



**Analisi degli habitat e delle specie  
di interesse comunitario e regionale  
per l'attuazione di progetti e programmi  
d'intervento e valorizzazione dell'Isola del Giglio**



**RELAZIONE TECNICA**

Codice CIG: Z1C23163D5	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> <b>Dott. Lorenzo Lazzaro</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 02/07/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

## Sommario

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO</b> .....	<b>7</b>
2.1	<i>NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE DEL PIANO DEL PARCO</i> .....	7
2.2	<i>MISURE DI CONSERVAZIONE DELLA ZSC IT51A0023 "ISOLA DEL GIGLIO"</i> .....	8
2.3	<i>DEFINIZIONE DI BOSCO</i> .....	9
2.3.1	Trasformazione del bosco .....	14
<b>3</b>	<b>ASPETTI VEGETAZIONALI</b> .....	<b>17</b>
3.1	<i>FONTI DOCUMENTARIE</i> .....	17
3.2	<i>CARATTERI DEL TERRITORIO, CENNI GEOLOGICI E CLIMATICI</i> .....	17
3.3	<i>CARATTERISTICHE VEGETAZIONALI</i> .....	18
<b>4</b>	<b>Habitat e specie di interesse conservazionistico</b> .....	<b>25</b>
4.1	<i>HABITAT</i> .....	25
4.1.1	1430 " <i>Praterie e fruticeti alonitrofilo (Pegano-Salsoletea)</i> " .....	27
4.1.2	5320 " <i>Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere</i> " .....	29
4.1.3	6220* " <i>Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea</i> " .....	31
4.1.4	8220 " <i>Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica</i> " .....	34
4.2	<i>SPECIE</i> .....	36
4.2.1	Specie di flora .....	37
4.2.2	Specie animali .....	46
4.2.2.1	Altre specie di interesse conservazionistico .....	59
<b>5</b>	<b>COMPATIBILITÀ DEGLI INTERVENTI DI RIMESSA A COLTURA DI EX COLTIVI: MODELLI ESEMPLIFICATIVI DI INTERVENTO</b> .....	<b>60</b>
5.1	<i>CARATTERIZZAZIONE DEGLI EX COLTIVI OGGETTO DI RICHIESTA DI INTERVENTO</i> .....	60
5.1.1	Misure di mitigazione e compensazione .....	61

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

# 1 PREMESSA

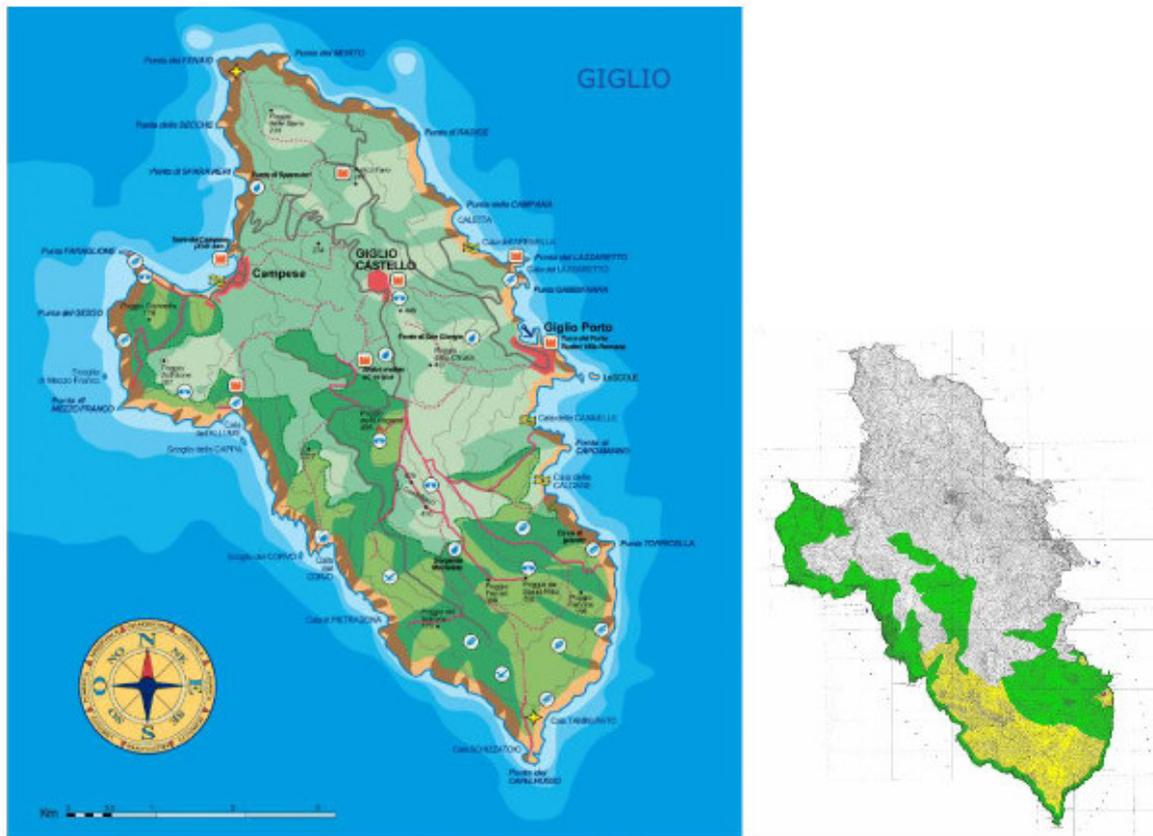
Il presente lavoro si configura come uno strumento di valutazione relativamente all'eventuale perdita di habitat e habitat di specie dovuta alla trasformazione di ex coltivi, in diverso stadio di colonizzazione vegetazionale, in aree nuovamente sottoposte a coltura agricola.

Tale esigenza nasce da parte dell'Ente Parco di dotarsi di un quadro conoscitivo e interpretativo riguardo alle emergenze naturalistiche presenti sia in riferimento alla Direttive Europee (92/43/CE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli") e alle normative nazionali e regionali di recepimento, sia in riferimento al Piano del Parco Arcipelago Toscano approvato con Delibera di Consiglio Regionale della Toscana n. 87 del 23/12/2009.

L'ambito territoriale a cui si fa riferimento è quello relativo alle Zone classificate come "C" interne al Parco Nazionale nell'Isola del Giglio. Tali aree sono anche interne ai confini della ZSC. (Figura 1 e Figura 2).

La superficie complessiva analizzata è pari a circa 304 ettari.

Figura 1 – Mappa dei confini del Parco Nazionale Arcipelago Toscano per l'Isola del Giglio (in giallo le Zone "C").



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

Figura 2 – Inquadramento dell'Isola di Giglio con evidenziate le aree indagate (le linee rosse indicano i tre settori relativi alle ZONE "C" del Parco Nazionale; la linea azzurra il confine del Sito Natura 2000).



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

Ai sensi delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano del Parco (Art. 19), Le zone C, di protezione, sono *ambiti caratterizzati dalla presenza di valori naturalistici ed ambientali inscindibilmente connessi con particolari forme colturali, di produzione agricola od a particolari modelli insediativi o da forme significative di presidio ambientale. Gli usi e le attività compatibili sono quelli coerenti con le finalità di manutenzione, di ripristino e di riqualificazione delle attività agricole e forestali, degli elementi e dei segni fondamentali del paesaggio naturale ed agrario, di conservazione della biodiversità e delle componenti naturali in esse presenti.*

Figura 3 – Veduta degli scoscesi versanti terrazzati, di eccezionale valore ambientale e paesaggistico, presenti in località Pietrabona dell'Isola del Giglio.



Si tratta pertanto di aree dove l'attività agricola è fortemente compenetrata all'interno di ambiti naturali o semi-naturali. Questo è ad oggi evidente, ma lo è ancor più storicamente, quando tali attività risultavano dominanti nell'assetto fondiario dell'isola. Adesso le attività agricole sono marginali e assumono una connotazione relittuale. Le dinamiche in atto assumono una rilevanza anche nei confronti della conservazione di habitat e specie oggi in declino, non solo a scala locale, ma anche a livello regionale e continentale. La ricolonizzazione spontanea della vegetazione naturale, se inizialmente ha portato ad un incremento della biodiversità di aree sovrassfruttate (soprattutto dal punto di vista zootecnico), dall'altro ha condotto ad una perdita di viretù ambientale che ha penalizzato tutte le

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

specie adattate ad ambienti aperti. E in contesti insulari, dove tali ambienti rivestono un ruolo importantissimo per il sostentamento di intere popolazioni di uccelli migratori, tali processi rappresentano certamente una criticità. Non solo, a causa dell'abnorme proliferazione di specie vegetali aliene e invasive, l'evoluzione spontanea della vegetazione ha in alcune aree condotto ad una diffusione di queste specie, provocando una ulteriore perdita di biodiversità

D'altro canto il recupero a fini agricoli dei terreni, oggi abbandonati e occupati da vegetazione spontanea (si tratta soprattutto di macchie nel caso del Giglio), alla condizione di massimo sfruttamento registrata nell'immediato secondo dopoguerra, sarebbe essa stessa una criticità, ancorché irrealizzabile.

Scopo del lavoro è dunque quello di valutare, in funzione delle emergenze naturalistiche riscontrate, l'assetto ambientale più funzionale a consentire il recupero a fini agricoli di terreni già coltivati in passato, e teso al raggiungimento di un equilibrio che consenta di trarre un beneficio indiretto anche per la salvaguardia degli importanti valori presenti.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

## 2 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

La normativa di riferimento per gli interventi di trasformazione di aree boscate a fini agricoli all'interno dei confini del Parco Nazionale Arcipelago Toscano risulta la seguente:

- Norme Tecniche di Attuazione del Piano del Parco Arcipelago Toscano approvato con Delibera di Consiglio Regionale della Toscana n. 87 del 23/12/2009;
- Le Direttive Europee 92/43/CE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli";
- D.G.R. n. 644 del 5/7/2004 concernente "Attuazione art. 12, comma 1, lett. A) della L.R. 56/00 – Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica. Approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di Importanza Regionale (SIR)".
- D.G.R. 454 del 16/6/2008 inerente i Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative alle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).
- Le Misure di Conservazione dei Siti di Importanza Comunitaria come da DGR n.1223 del 15 dicembre 2015;
- Il Decreto Legislativo 3 aprile 2018 n. 34 – "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali" che abroga e sostituisce il D.Lgs. 18 maggio 2001, n. 227 - "Orientamento e modernizzazione del settore forestale, a norma dell'articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n. 57".
- La Legge Forestale Toscana (Legge regionale 21 marzo 2000, n. 39 e s.m.i.) e Regolamento Forestale della Toscana (Regolamento 8 agosto 2003, n. 48/R) di attuazione della legge, entrambi per la definizione di bosco e per i criteri di autorizzazione alle trasformazioni dei paesaggi agrari e pastorali di interesse storico;
- La Legge Regionale 19 marzo 2015 n. 30 "Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale.

### 2.1 NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE DEL PIANO DEL PARCO

Relativamente alle NTA del Piano del Parco, di particolare interesse è quanto riportato nell'Art. 19 (Le zone "C", di protezione).

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

L'Art.19 comma 1 definisce le Zone C, di protezione, quali *“ambiti caratterizzati dalla presenza di valori naturalistici ed ambientali inscindibilmente connessi con particolari forme colturali, di produzione agricola od a particolari modelli insediativi o da forme significative di presidio ambientale. Gli usi e le attività compatibili sono quelli coerenti con le finalità di manutenzione, di ripristino e di riqualificazione delle attività agricole e forestali, degli elementi e dei segni fondamentali del paesaggio naturale ed agrario, di conservazione della biodiversità e delle componenti naturali in esse presenti. Sono ammessi, oltre agli usi e alle attività di carattere naturalistico (N), gli usi e le attività agro-silvopastorali (A) e quelli relativi alla funzione insediativa (UA) presente. Gli interventi e le azioni consentiti e necessari sono quelli di manutenzione e di riqualificazione (MA, RQ) del territorio agricolo e del patrimonio edilizio, di restituzione delle aree degradate (RE) e di conservazione (CO) delle risorse naturali. Compatibilmente con le finalità ed i limiti suddetti, sono ammessi gli interventi e le azioni volti a migliorare la fruibilità turistica, ricreativa, sportiva, didattica e culturale che richiedano, al più, modeste modificazioni del suolo ed opere edilizie non eccedenti quanto previsto dai commi successivi del presente articolo”*.

L'Art.19 comma 2 definisce che sono vietati gli interventi e le azioni di cui all'art. 18.2, lettere a, b, d, e, f, g, h, i, j, k. Inoltre *“con riferimento agli ambiti di cui alla citata lettera a) art. 18.2, ma ad esclusione di quelli ricadenti negli habitat di cui alla Direttiva 92/43/CE “Habitat” ed alla normativa regionale (D.G.R. 16/06/2008 n. 454 e D.G.R. 15/12/2015 n. 1223), per gli interventi a destinazione solo ed esclusivamente di coltivazione agricola, possono essere autorizzate le trasformazioni boschive in aree coltivate, secondo gli indirizzi della Legge Forestale della Toscana (L.R.T. 21/03/2000 n. 39) e del Regolamento Forestale della Toscana (D.P.G.R. 08/08/2003 n. 48/R) e con le limitazioni e le prescrizioni previste dal Regolamento del Parco”*.

## 2.2 MISURE DI CONSERVAZIONE DELLA ZSC IT51A0023 “ISOLA DEL GIGLIO”

Tra le Misure di Conservazione valide per la ZSC Isola del Giglio ve ne sono 5 di grande interesse ai fini del presente lavoro. In particolare per quanto riguarda l'attività agricola e il pascolo.

IA A 03 Interventi di decespugliamento delle aree agricole abbandonate (così come definite ai sensi della lettera c del comma 5 dell'art. 3 della legge forestale) esistenti in habitat aperti a contatto con il bosco da realizzarsi salvaguardando le condizioni di ecotonalità e compenetrazione tra gli ambienti forestali e quelli aperti, attraverso il rilascio di piante isolate e fasce arbustate. (Habitat interessati: 6220\*; Specie interessate: *Otus scops*, *Oenanthe hispanica*, *Falco tinnunculus*, *Monticola solitarius*, *Lanius collurio*, *Falco peregrinus*, *Caprimulgus europaeus*, *Circus cyaneus*)

INC A 04 Incentivi al mantenimento o al recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNVE (Aree agricole ad alto valore naturale) così come previsto dal PSR 2014-2020 (Specie interessate:

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

*Rhinolophus hipposideros, Euleptes europaea, Otus scops, Oenanthe hispanica, Falco tinnunculus, Monticola solitarius, Lanius collurio, Falco peregrinus, Caprimulgus europaeus, Circus cyaneus*).

INC A 06 Promozione di azioni per la conservazione o il ripristino di siepi, filari, fossati, piccoli stagni, formazioni riparie, alberi camporili, muretti a secco e altri elementi lineari e puntuali del paesaggio agricolo (Specie interessate: *Discoglossus sardus, Euleptes europaea, Otus scops, Oenanthe hispanica, Falco tinnunculus, Monticola solitarius, Lanius collurio, Caprimulgus europaeus*).

INC A 14 Promozione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi) (Specie interessate: *Discoglossus sardus*).

IA J 18 Realizzazione di interventi per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.) (Habitat interessati: 3120\*, 3170\*, 5330, 6220\*; Specie interessate: *Otus scops, Oenanthe hispanica, Falco tinnunculus, Monticola solitarius, Lanius collurio, Falco peregrinus, Caprimulgus europaeus, Circus cyaneus*

## 2.3 DEFINIZIONE DI BOSCO

La definizione di bosco o foresta (utilizzate come sinonimi) è contenuta in 3 norme attualmente vigenti, le prime due a carattere regionale (e quindi da considerare per il vincolo idrogeologico in quanto materia a competenza regionale, la terza nazionale a cui ci si riferisce per il vincolo paesaggistico in quanto materia di competenza nazionale):

1. La Legge regionale 21 marzo 2000, n. 39 nota come Legge forestale della Toscana
2. Il Regolamento 8 agosto 2003, n. 48/R - Regolamento Forestale della Toscana che rappresenta il regolamento di attuazione della suddetta legge regionale
3. Il Decreto Legislativo 3 aprile 2018 n. 34 – “*Testo unico in materia di foreste e filiere forestali*”

Di seguito si riporta la definizione di bosco contenute nelle suddette normative, necessaria per il riconoscimento e delimitazione delle aree forestali.

**Legge regionale 21 marzo 2000, n. 39 Legge forestale della Toscana. (Bollettino Ufficiale n. 14, parte prima, del 31.03.2000). Testo aggiornato al 03/04/2017**

Art. 3 Definizioni

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: Dott. For. Michele Giunti Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro Dott. Nat. Paolo Sposimo	Controllato: Biol. Cristina Castelli	Approvato: Dott. Nat. Paolo Sposimo (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

1. *Ai fini della presente legge costituisce bosco qualsiasi area, di estensione non inferiore a 2.000 metri quadrati e di larghezza maggiore di 20 metri, misurata al piede delle piante di confine, coperta da vegetazione arborea forestale spontanea o d'origine artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, che abbia una densità non inferiore a cinquecento piante per ettaro oppure tale da determinare, con la proiezione delle chiome sul piano orizzontale, una copertura del suolo pari ad almeno il 20 per cento. Costituiscono altresì bosco i castagneti da frutto e le sugherete.*
2. *Sulla determinazione dell'estensione e della larghezza minime non influiscono i confini delle singole proprietà. La continuità della vegetazione forestale non è considerata interrotta dalla presenza di infrastrutture o aree di qualsiasi uso e natura che ricadano all'interno del bosco o che lo attraversino e che abbiano ampiezza inferiore a 2000 metri quadrati e larghezza mediamente inferiore a 20 metri.*
3. *Sono considerate bosco le aree già boscate, nelle quali l'assenza del soprassuolo arboreo o una sua copertura inferiore al venti per cento abbiano carattere temporaneo e siano ascrivibili ad interventi selvicolturali o d'utilizzazione oppure a danni per eventi naturali, accidentali o per incendio.*
4. *Sono assimilate a bosco le formazioni costituite da vegetazione forestale arbustiva esercitanti una copertura del suolo pari ad almeno il quaranta per cento, fermo restando il rispetto degli altri requisiti previsti dal presente articolo.*
5. *Non sono considerati bosco: a) i parchi urbani, i giardini, gli orti botanici e i vivai; b) gli impianti per arboricoltura da legno, i noceti, i nocioleti specializzati e le altre colture specializzate realizzate con alberi ed arbusti forestali e soggette a pratiche agronomiche; c) le formazioni arbustive ed arboree insediatesi nei terreni già destinati a colture agrarie e a pascolo, abbandonate per un periodo inferiore a quindici anni.*
6. *Gli alberi e gli arbusti che costituiscono la vegetazione forestale ai fini della presente legge, sono elencati nell'allegato A. Appartengono inoltre alla vegetazione forestale le specie esotiche impiegate nei rimboschimenti e negli impianti per l'arboricoltura da legno, ancorché non espressamente indicate nell'allegato A.*
7. *La Giunta regionale provvede ad aggiornare l'elenco delle specie forestali di cui all'allegato A.*
8. *Ai fini della presente legge i termini "bosco" e "foresta" sono sinonimi.*
9. *I boschi e le aree assimilate di cui al presente articolo, nonché le aree interessate da piante, formazioni forestali e siepi di cui all' articolo 55 , comma 1 e comma 2 e gli impianti per l'arboricoltura da legno di cui all' articolo 66 , costituiscono l'area d'interesse forestale, di seguito indicata come area forestale.*

**Regolamento 8 agosto 2003, n. 48/R - Regolamento Forestale della Toscana. Testo aggiornato al 08/05/2015**

Art. 2 Aree boscate

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

1. Ai fini dell'individuazione delle aree assimilate a bosco di cui all' articolo 3, comma 4 della legge forestale, nelle formazioni arboree ed arbustive, costituite da vegetazione forestale di cui all'allegato A della legge forestale, in cui la componente arborea non raggiunga la densità o la copertura di cui all' articolo 3 , comma 1 della stessa legge, la copertura determinata dalla componente arborea si somma a quella della componente arbustiva al fine del raggiungimento della copertura minima del 40 per cento.

2. Ai sensi dell'articolo 3 , comma 2 della legge forestale, la continuità della vegetazione forestale non è interrotta dalla presenza di infrastrutture o aree di qualsiasi uso e natura che ricadano all'interno del bosco o che lo attraversino e che abbiano superficie inferiore a 2.000 metri quadrati e larghezza mediamente inferiore a 20 metri. Nel caso di infrastrutture lineari che attraversino il bosco la continuità deve intendersi interrotta solo nel caso di infrastrutture lineari prive di vegetazione, quali le strade e le ferrovie, della larghezza mediamente non inferiore a 20 metri, indipendentemente dalla superficie ricadente all'interno del bosco. Gli elettrodotti e le altre infrastrutture lineari che determinino la presenza di fasce di vegetazione soggette a periodici interventi di contenimento e manutenzione ai fini del mantenimento in efficienza delle opere, non interrompono il bosco anche nel caso che detta fascia di vegetazione controllata abbia larghezza superiore a 20 metri.

3. Le infrastrutture e aree che non interrompono la continuità della vegetazione forestale, di cui al comma 2, sono anch'esse soggette ai vincoli di cui all' articolo 37 della legge forestale e alle autorizzazioni di cui all'articolo 42, comma 1 della legge stessa. Le suddette infrastrutture ed aree conservano comunque la propria effettiva natura e destinazione e in esse sono pertanto consentite, in conformità alla legge forestale ed al presente regolamento, le normali attività colturali o di uso e manutenzione.

4. Le aree boscate che ai sensi della pianificazione urbanistica sono utilizzate anche per destinazioni diverse da quella forestale, quali i campeggi e i parcheggi, fermi restando la loro destinazione e i vincoli esistenti sull'area, sono utilizzate in conformità alle norme indicate dai vigenti strumenti urbanistici.

5. Ai fini della determinazione del perimetro dei boschi di cui all' articolo 3 , comma 1 della legge forestale si considerano i segmenti di retta che uniscono il piede delle piante di margine, considerate arboree nell'allegato A della legge forestale, che siano poste a distanza inferiore a 20 metri da almeno due piante già determinate come facenti parte della superficie boscata oggetto di rilievo. Non concorrono alla determinazione del perimetro le piante che risultano escluse dai boschi ai sensi dell'articolo 3, comma 5 della legge forestale o che facciano parte di formazioni lineari di larghezza inferiore a 20 metri.

6. Il perimetro delle aree assimilate a bosco coincide con la linea di confine che separa la vegetazione forestale arbustiva dalle altre qualità di coltura o insediamenti, oppure che separa la vegetazione forestale arbustiva avente copertura pari o superiore al 40 per cento da quella avente copertura inferiore. Qualora il suddetto limite non sia facilmente riscontrabile con analisi visiva, si procede alla valutazione del diverso grado di copertura per fasce di profondità pari a 20 metri.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 <b>NEMO</b> natura environment management operations NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

**Decreto Legislativo 3 aprile 2018 n. 34 – “Testo unico in materia di foreste e filiere forestali”**

**Art. 4. Aree assimilate a bosco**

1. Per le materie di competenza esclusiva dello Stato, fatto salvo quanto già previsto dai piani paesaggistici di cui agli articoli 143 e 156 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, sono assimilati a bosco:

- a) le formazioni vegetali di specie arboree o arbustive in qualsiasi stadio di sviluppo, di consociazione e di evoluzione, comprese le sugherete e quelle caratteristiche della macchia mediterranea, riconosciute dalla normativa regionale vigente o individuate dal piano paesaggistico regionale ovvero nell’ambito degli specifici accordi di collaborazione stipulati, ai sensi dell’articolo 15 della legge 7 agosto 1990, n. 241, dalle regioni e dai competenti organi territoriali del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo per il particolare interesse forestale o per loro specifiche funzioni e caratteristiche e che non risultano già classificate a bosco;
- b) i fondi gravati dall’obbligo di rimboschimento per le finalità di difesa idrogeologica del territorio, di miglioramento della qualità dell’aria, di salvaguardia del patrimonio idrico, di conservazione della biodiversità, di protezione del paesaggio e dell’ambiente in generale;
- c) i nuovi boschi creati, direttamente o tramite monetizzazione, in ottemperanza agli obblighi di intervento compensativo di cui all’articolo 8, commi 3 e 4;
- d) le aree forestali temporaneamente prive di copertura arborea e arbustiva a causa di interventi antropici, di danni da avversità biotiche o abiotiche, di eventi accidentali, di incendi o a causa di trasformazioni attuate in assenza o in difformità dalle autorizzazioni previste dalla normativa vigente;
- e) le radure e tutte le altre superfici di estensione inferiore a 2.000 metri quadrati che interrompono la continuità del bosco, non riconosciute come prati o pascoli permanenti o come prati o pascoli arborati;
- f) le infrastrutture lineari di pubblica utilità e le rispettive aree di pertinenza, anche se di larghezza superiore a 20 metri che interrompono la continuità del bosco, comprese la viabilità forestale, gli elettrodotti, i gasdotti e gli acquedotti, posti sopra e sotto terra, soggetti a periodici interventi di contenimento della vegetazione e di manutenzione ordinaria e straordinaria finalizzati a garantire l’efficienza delle opere stesse e che non necessitano di ulteriori atti autorizzativi.

**Art. 5. Aree escluse dalla definizione di bosco**

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

1. Per le materie di competenza esclusiva dello Stato, fatto salvo quanto previsto dai piani paesaggistici di cui agli articoli 143 e 156 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, non rientrano nella definizione di bosco:

a) le formazioni di origine artificiale realizzate su terreni agricoli anche a seguito dell'adesione a misure agro-ambientali o nell'ambito degli interventi previsti dalla politica agricola comune dell'Unione europea;

b) l'arboricoltura da legno, di cui all'articolo 3, comma 2, lettera n) , le tartufaie coltivate di origine artificiale, i nocioleti e i castagneti da frutto in attualità di coltura o oggetto di ripristino colturale, nonché il bosco ceduo a rotazione rapida di cui all'articolo 4, paragrafo 1, lettera k) , del regolamento (UE) n. 1307/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 dicembre 2013;

c) gli spazi verdi urbani quali i giardini pubblici e privati, le alberature stradali, i vivai, compresi quelli siti in aree non forestali, gli arboreti da seme non costituiti ai sensi del decreto legislativo 10 novembre 2003, n. 386, e siti in aree non forestali, le coltivazioni per la produzione di alberi di Natale, gli impianti di frutticoltura e le altre produzioni arboree agricole, le siepi, i filari e i gruppi di piante arboree;

d) le aree soggette a misure e piani di eradicazione in attuazione del regolamento (UE) n. 1143/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 ottobre 2014.

2. Per le materie di competenza esclusiva dello Stato, fatto salvo quanto previsto dai piani paesaggistici di cui agli articoli 143 e 156 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, non sono considerati bosco, esclusivamente ai fini del ripristino delle attività agricole e pastorali o del restauro delle preesistenti edificazioni, senza aumenti di volumetrie e superfici e senza l'edificazione di nuove costruzioni:

a) le formazioni di specie arboree, associate o meno a quelle arbustive, originate da processi naturali o artificiali e insediate su superfici di qualsiasi natura e destinazione anche a seguito di abbandono colturale o di preesistenti attività agro-silvo-pastorali, riconosciute meritevoli di tutela e ripristino dal piano paesaggistico regionale ovvero nell'ambito degli specifici accordi di collaborazione stipulati ai sensi dell'articolo 15 della legge 7 agosto 1990, n. 241, dalle strutture regionali competenti in materia agro-silvo-pastorale, ambientale e paesaggistica e dai competenti organi territoriali del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, conformemente ai criteri minimi nazionali definiti ai sensi dell'articolo 7, comma 11, e fatti salvi i territori già tutelati per subentrati interessi naturalistici;

b) le superfici di cui alla lettera a) individuate come paesaggi rurali di interesse storico e inserite nel «Registro nazionale dei paesaggi rurali di interesse storico, delle pratiche agricole e delle conoscenze tradizionali», istituito presso il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali;

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

*c) i manufatti e i nuclei rurali già edificati che siano stati abbandonati e colonizzati da vegetazione arborea o arbustiva a qualunque stadio d'età.*

*3. Le fattispecie di cui alle lettere a) e b) del comma 2 continuano ad essere considerate bosco sino all'avvio dell'esecuzione degli interventi di ripristino e recupero delle attività agricole e pastorali autorizzati dalle strutture competenti.*

### 2.3.1 Trasformazione del bosco

L'Art. 41 della Legge Forestale regionale definisce come trasformazione del bosco "ogni intervento che comporti l'eliminazione della vegetazione forestale, al fine di utilizzare il terreno su cui la stessa è insediata per destinazioni diverse da quella forestale. La trasformazione del bosco riveste carattere di eccezionalità ed è consentita esclusivamente nei casi e secondo la disciplina previsti dalla presente legge."

L'Art. 42 definisce le modalità autorizzative ai fini del vincolo paesaggistico, esplicitando anche i casi di esclusione: a) nelle aree assimilate a bosco di cui all'articolo 3, comma 4 (della Legge Forestale); b) nei paesaggi agrari e pastorali di interesse storico coinvolti da processi di forestazione e rinaturalizzazione quando oggetto di recupero a fini produttivi, per l'esercizio dell'attività agro-silvo-pastorale che non comportino alterazione permanente dello stato dei luoghi con costruzioni edilizie e altre opere civili, nel rispetto dei criteri fissati nel regolamento forestale.

Nei territori comunque soggetti a vincolo idrogeologico, come sono tutti quelli presenti nell'Isola di Capraia, tutti gli interventi di trasformazione sono soggetti ad autorizzazione.

#### TRASFORMAZIONE DEI PAESAGGI AGRARI STORICI

L'Art. 80 bis del Regolamento Forestale "Criteri per l'autorizzazione alla trasformazione dei paesaggi agrari e pastorali di interesse storico coinvolti da processi di forestazione e rinaturalizzazione oggetto di recupero a fini produttivi" dispone che l'autorizzazione ai fini del vincolo idrogeologico per il recupero agronomico a fini produttivi dei paesaggi di cui all'articolo 42, comma 1 bis, lettera b), della legge forestale è rilasciata a condizione che:

- a) l'esercizio dell'attività agro-silvo-pastorale non comporti alterazione permanente dello stato dei luoghi con costruzioni edilizie e altre opere civili sui terreni oggetto di trasformazione;
- b) siano previste opere di sistemazione idraulico agraria per la regimazione delle acque superficiali e la prevenzione dell'erosione del suolo in rapporto alle condizioni di regimazione e sgrondo

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

delle acque dei terreni contermini. È consentito anche il recupero di opere di sistemazione idraulico agraria preesistenti.

Gli interventi devono avere estensione inferiore a 3 ettari e devono essere distribuiti nello spazio al fine di evitare contiguità tra gli interventi prima di cinque anni. La contiguità è interrotta dal rilascio di fasce boscate di almeno 100 metri di larghezza.

Alla domanda di autorizzazione è allegato un progetto che contiene:

- a) i dati relativi alla localizzazione e allo stato attuale dei terreni di cui si richiede il recupero agronomico;
- b) la documentazione aereofotografica riferita a fotogrammi del volo anno 1954 o la perizia giurata attestante lo stato storico dei luoghi pre-esistenti ai processi di forestazione e rinaturalizzazione, comprovata dall'analisi di documentazione fotografica o aereofotografica oggettivamente databile;
- c) la descrizione dei terreni oggetto di recupero, nonché i vincoli urbanistici e paesaggistici eventualmente insistenti sulla stessa area;
- d) la descrizione e la documentazione fotografica relativa alle eventuali opere di sistemazione idraulico agraria esistenti;
- e) le modalità di realizzazione e/o ripristino e mantenimento delle opere di sistemazione idraulico agraria;
- f) le modalità e i tempi di realizzazione del progetto di recupero a fini produttivi nonché le colture che si intendono ripristinare.

Nei casi in cui l'attività agro-silvo-pastorale venga abbandonata prima che siano decorsi cinque anni dall'autorizzazione, oltre alle sanzioni previste dalla legge, sono posti a carico del proprietario o possessore l'obbligo di ripristino ai sensi dell'articolo 85 della legge forestale e l'esecuzione delle opere di rimboschimento dei terreni oggetto di recupero agronomico.

L'Art. 82 del Regolamento disciplina la Trasformazione dei terreni saldi in terreni soggetti a periodica lavorazione e definisce i terreni saldi i pascoli quei terreni non soggetti a coltura agraria o a lavorazione del terreno o ad altra forma d'intervento culturale agrario da almeno otto anni.

Nell'Art. 83 viene disciplinato il taglio degli arbusti e dei cespugli nei Prati-pascoli, il quale è consentito a condizione che non siano danneggiate le piante arboree, compresa la rinnovazione delle stesse.

Di particolare interesse, a questo riguardo, è anche l'Art. 8 del recente DLgs 34/2018 che Disciplina la trasformazione del bosco e definisce una serie di opere compensative (comma 4, lettere a-e):

*4. Le compensazioni previste dal comma 3 per la trasformazione del bosco che non determini un danno o un danno ambientale ai sensi della direttiva 2004/35/CE, possono essere realizzate con opere e servizi di:*

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

- a) *miglioramento e restauro dei boschi esistenti nonché del paesaggio forestale in ambito rurale, urbano e periurbano;*
- b) *rimboschimenti e creazione di nuovi boschi su terreni non boscati e in aree con basso coefficiente di boscosità, tramite l'utilizzo di specie autoctone, preferibilmente di provenienza locale e certificata, anche al fine di ricongiungere cenosi forestali frammentate e comunque in conformità alle disposizioni attuative della direttiva 1999/105/CE del Consiglio del 22 dicembre 1999. I nuovi boschi realizzati a seguito degli interventi di compensazione sono equiparati a bosco;*
- c) *sistemazioni idraulico-forestali o idraulico-agrarie o realizzazione e sistemazione di infrastrutture forestali al servizio del bosco e funzionali alla difesa idrogeologica del territorio, che rispettino i criteri e requisiti tecnici adottati ai sensi dell'articolo 9, comma 2;*
- d) *prevenzione di incendi boschivi e di rischi naturali e antropici;*
- e) *altre opere, azioni o servizi compensativi di utilità forestale volti a garantire la tutela e valorizzazione socio-economica, ambientale e paesaggistica dei boschi esistenti o il riequilibrio idrogeologico nelle aree geografiche più sensibili.*

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

### 3 ASPETTI VEGETAZIONALI

#### 3.1 FONTI DOCUMENTARIE

Le conoscenze relative agli aspetti floristici e vegetazionali dell'Isola di Giglio possono essere considerate abbastanza approfondite, grazie infatti ad alcuni lavori pubblicati negli ultimi decenni sia nell'ambito di ricerche universitarie che nell'ambito di interventi di riqualificazione ambientale promossi dall'Ente Parco.

Tra i lavori pubblicati di maggior utilità per il presente lavoro citiamo: Foggi et al. (2009)<sup>1</sup>. Foggi e Pancioli (2008)<sup>2</sup>; Landi & Angiolini (2007)<sup>3</sup>; Foggi et al. (2000)<sup>4</sup>, Arrigoni et al. (2003)<sup>5</sup>, Baldini (1998)<sup>6</sup>.

#### 3.2 CARATTERI DEL TERRITORIO, CENNI GEOLOGICI E CLIMATICI

L'Isola del Giglio è collocata nel Mar Tirreno, è la seconda isola per estensione dell'Arcipelago Toscano ed è posizionata di fronte al Monte Argentario a circa 14 Km. La condizione di insularità (intesa come rapporto fra distanza dal continente e superficie  $I = D/S$ ) elevata, per l'ambito mediterraneo di riferimento, si riflette nel gran numero di forme animali e vegetali endemiche o di interesse biogeografico. La sua superficie è di circa 21,2 Km<sup>2</sup>, mentre la lunghezza massima è di 8,7 Km e la larghezza massima di circa 4 Km. L'isola del Giglio 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

1

Foggi B., Guidi T., Capecchi M., Baldini R.M., Grigioni A., 2009 - *Biological flora of the Tuscan Archipelago islets (Tyrrhenian Sea)*. Webbia 64(1): 23-45.

2 Foggi B., Pancioli V., 2008 - *Contributo alla conoscenza della vegetazione dell'Isola del Giglio (Arcipelago Toscano, Toscana meridionale)*. Webbia 63(1):25-48. DOI: 10.1080/00837792.2008.10670831

3 Landi M., Angiolini C., 2007 - *Contributo alla conoscenza della distribuzione di Osmunda regalis L. in Toscana*. Informatore Botanico Italiano, 39 (1) 113-122.

4 Foggi B., Signorini M.A., Grigioni A. & Clauser M., 2000 - *La vegetazione di alcuni isolotti dell'Arcipelago Toscano*. Fitosociologia 37(1): 69-91.

5 Arrigoni P.V., Baldini R.M., Foggi B. & Signorini M.A., 2003 - *Analysis of the floristic diversity of the Tuscan Archipelago for conservation purposes*. Bocconea 16(1): 245-259. (2001)

6 Baldini R. M., 1998 - *Flora vascolare dell'Isola del Giglio (Arcipelago Toscano): revisione tassonomica ed aggiornamento*. Webbia 52(2): 307-404.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

prevalere quasi assoluto delle scogliere ed è molto frastagliata. Gran parte del substrato geologico dell'isola è costituito da intrusioni monzogranitiche tardo-mioceniche. Si discostano da questa costituzione l'area del promontorio del Franco, ad ovest, ed una piccola porzione della Punta del Fenaio, a nord, che sono di litologia calcarea. Grazie alla particolare origine geologica, l'Isola del Giglio abbonda di sorgenti, che si ritrovano soprattutto in corrispondenza dei litotipi granitici. In funzione dei rilievi elevati ed impervi, il reticolo idrografico è caratterizzato da profonde incisioni. La rete idrografica dell'isola è formata essenzialmente da una serie di corsi d'acqua a deflusso non permanente (vadi) orientati prevalentemente in direzione E-O. I principali corsi d'acqua sono il Vado della Botte e i torrenti della Valle del Dobbiarello, dell'Ortana, di Sant'Antonio e del Corvo. Il tipico regime torrentizio di questi corsi d'acqua prevede ricchezza di acque nel periodo invernale ed in corrispondenza di occasionali precipitazioni autunnali o primaverili, ed accentuata aridità in estate, quando l'acqua corrente lascia spazio ad alcune pozze situate in luoghi ombrosi, coperti dalla vegetazione e caratterizzati da particolari microclimi. Attualmente, i torrenti che più conservano l'umidità durante l'estate sono il Vado dell'Ortana e il Vado della Botte.

Le caratteristiche del clima dell'Isola del Giglio risultano di tipo mediterraneo, con inverni miti e piovosi, ed estati caldo-aride. Dai dati disponibili dell'Istituto Idrografico e Mareografico di Pisa (Foggi e Pancioli, 2008) risulta che la temperatura media del mese più freddo è a gennaio (8,7°C al Franco, 6,9°C al Castello) e quella del mese più caldo è uguale per luglio e agosto (23,6°C al Franco- 22,5°C al Castello), da cui risulta una escursione termica rispettivamente di 14,9°C e 15,6°C, abbastanza in accordo con quella delle altre isole dell'Arcipelago. Per quanto riguarda le precipitazioni il mese più piovoso risulta essere Novembre per il Franco (63 mm) e gennaio per il Castello (86 mm), il mese più arido luglio (10 mm al Franco, 7 mm al Castello).

### 3.3 CARATTERISTICHE VEGETAZIONALI

L'elevato valore ambientale dell'isola è ascrivibile prevalentemente ai caratteri naturalistici dell'area, alla morfologia del territorio, al sistema di valli e di crinali - quasi montuoso nei caratteri e nella conformazione - che si pongono in stretta relazione anche visiva con il mare. All'Isola del Giglio le ricchezze paesaggistiche sono inoltre dovute ad un assetto spaziale le cui peculiarità sono però state intaccate dal recente fenomeno di abbandono delle attività agricole: oggi una vasta parte di territorio è infatti caratterizzata dalla presenza della macchia mediterranea che si sta espandendo in gran parte delle aree terrazzate un tempo coltivate a vigneto. A testimonianza dei fenomeni di antropizzazione avvenuti in tempi passati troviamo un sistema insediativo assai caratteristico, costituito dai cosiddetti "capannelli" (o "casacce", piccole costruzioni con lo scopo di garantire un minimo di riparo ed un ricovero anche lontano dai centri abitati) disseminati sul territorio e distribuiti in modo estensivo ma

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

costante lungo tutto il versante occidentale ed attualmente in gran parte abbandonate ed in condizioni di progressivo degrado.

L'Isola del Giglio è collocata all'interno dell'area potenziale della lecceta, che trova i suoi limiti nell'isola nelle stazioni più inclinate e presso la linea di costa, ma alla sua distribuzione attuale ha fortemente contribuito anche la lunga storia di antropizzazione dell'isola. Attualmente i boschi sono rappresentati da aree isolate di cedui dominati da *Quercus ilex* e *Arbutus unedo* riferibili a *Cyclamino repandi-Quercetum ilicis*. Le macchie alte di Erica arborea e *Arbutus unedo* sono riferibili all'associazione *Erico arboreae-Arbutetum unedonis*. I tipi di vegetazione a più ampia distribuzione sono una macchia medio alta dominata da *Pistacia lentiscus* e *Calicotome villosa*, attribuibile all'associazione *Pistacio lentisci-Calicotometum villosae*, e una macchia bassa con *Cistus monspeliensis* (*Pistacio lentisci-Calicotometum villosae cistetosum monspeliensis*). La gariga dominata da *Rosmarinus officinalis* si trova su granito ed è riferibile all'associazione *Cisto monspeliensis-Rosmarinetum officinalis*, mentre su calcare il tipo di vegetazione di riferimento è la nuova sottoassociazione *Erico multiflorae-Rosmarinetum officinalis teucrietosum fruticantis*. In alcune parti del Promontorio del Franco si trovano boscaglie a dominanzadi *Juniperus turbinata* e *Erica multiflora* che sono state riferite all'associazione *Teucro fruticantis-Juniperetum turbinatae*. La vegetazione delle coste rocciose è rappresentata da cenosi di specie casmofitiche e litofitiche aeroaline che sono state attribuite alla associazione *Limonio sommieriani-Senecetum cinerariae*, nelle parti superiori della costa e all'associazione *Crithmo maritimi-Limonietum sommieriani* in quelle più basse (Foggi & Pancioli, 2008). Le fitocenosi degli stagnetti temporanei mediterranei sono state attribuite a tre tipi di comunità della classe *Isoeto-Nanojuncetea* (Foggi & Pancioli, 2008).

Di fondamentale importanza per lo sviluppo della vegetazione è la profonda differenza geo-litologica che si riscontra sull'isola. Questa è infatti per gran parte granitica, e, su questo substrato, di particolare interesse risultano le poche superfici forestali residue e quelle a macchia della parte centrale, dove si verificano le condizioni per lo sviluppo dei pratelli di specie microfitiche tardovernali degli *Isoeto-Nanojuncetea*. Diversamente il Promontorio del Franco, su calcare, presenta aree ristrette in cui si nota la presenza di specie molto rare quali *Fumana scoparia* Pomel (Cala dell'Allume) e *Brassica incana* Ten. (Campese – Cala dell'Allume) (Foggi & Pancioli, 2008).

Nell'ambito del presente incarico è stato eseguito un lavoro di fotointerpretazione alla scala di dettaglio (1:2.000), a partire dalla Carta di Uso del Suolo della Regione Toscana in scala 1:10.000 (UDS\_2013) e della **Cartografia degli Habitat meritevoli di conservazione** ai sensi della Direttiva 92/43 nei Siti di Interesse Comunitario della Regione Toscana<sup>7</sup>. Il layer contiene anche poligoni di uso suolo a delimitare

<sup>7</sup> Realizzata alla scala 1:10.000 dal Centro Interuniversitario di Scienze del Territorio istituito presso l'Università degli Studi di Firenze nell'ambito del Progetto "HASCITu" (Habitat in the Sit of Community Importance

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

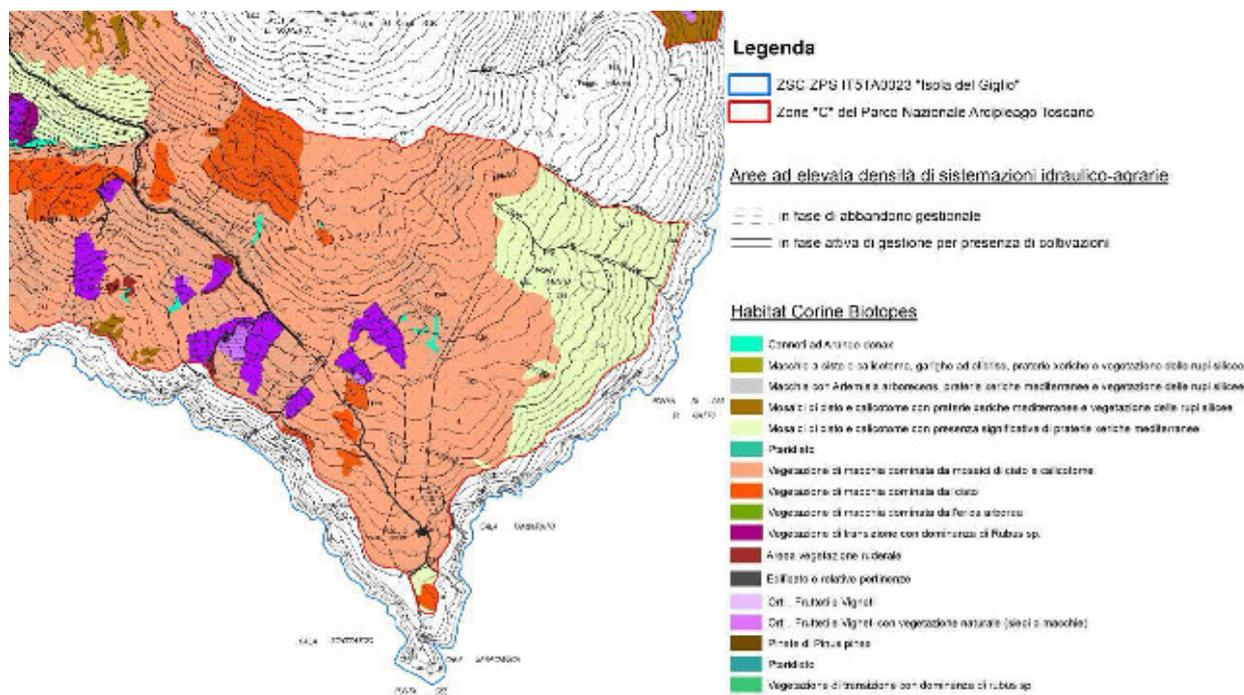
le aree intercluse nella ZSC di appartenenza che non rappresentano habitat e permette pertanto di estrapolare il tipo vegetazione per tutta l'area interna alla ZSC.

Il lavoro è stato eseguito mediante fotointerpretazione in ambiente GIS, utilizzando fotoaree aggiornate (2016), e sopralluogo in campo per il rilievo a terra, grazie al quale nelle aree oggetto di indagine sono state apportate numerose modifiche topologiche dei poligoni per effetto del cambiamento di scala.

Sono state inoltre cartografate in dettaglio le aree nelle quali risultano presenti sistemazioni agrarie, quali terrazzamenti o confinamenti per la delimitazione delle particelle con muri a secco. L'individuazione di tali aree è stata effettuata mediante fotointerpretazione a partire dalle ortofoto della Regione Toscana (volo 1968).

Il risultato di questo lavoro ha permesso di realizzare una carta della vegetazione come riportato in Allegato alla presente relazione, di cui si riporta un estratto in Figura 4.

Figura 4 – Estratto della Carta della Vegetazione Corine Biotopes in scala 1:2.000.



I risultati del lavoro vengono sintetizzati in *Tabella 1*, dove viene anche riportato un riferimento ai tipi di vegetazione individuati da Foggi e Pancioli (2008).

in Tuscany) di individuazione e rappresentazione cartografica degli habitat di interesse comunitario ai sensi della Direttiva Habitat.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Le caratteristiche ambientali generali interne alle Zone "C" del Parco risultano piuttosto omogenee. Quasi tutta l'area interna alle zone "C" è infatti dominata da macchia mediterranea con presenza di specie quali *Pistacia lentiscus* e *Calicotome villosa*, in mosaico con la macchia bassa a *Cistus monspeliensis*, in cui risultano presenti relittuali coltivazioni a vite. Queste formazioni interessano tutta l'area in oggetto fino al limite con le piattaforme e le pareti rocciose costiere. I piccoli due settori collocati sul versante orientale sono interessati, oltre che dalle formazioni suddette, anche da lembi di vegetazione alloctona (eucalitteto) e alloctona invasiva (*Carpobrotus* sp, peraltro presente anche sulle scogliere a sud del Faro di Capel Rosso, *Opuntia* sp, *Senecio angulatus*, *Aloe* sp., ecc.). Si tratta pertanto di una vegetazione in gran parte omogenea, derivante dall'abbandono dell'attività colturale presente fin da tempi storici sui versanti terrazzati, spesso con piante ruderali (es. *Rubus*).

Tabella 1 – Elenco delle tipologie vegetazionali rilevate e relative superfici occupate

Cod. Corine Biotopes	Descrizione vegetazione	Tipi di Vegetazione (secondo Foggi e Pancioli, 2008)	Sup (ha)	Sup (%)
31.8	Vegetazione di transizione con dominanza di <i>Rubus</i> sp.		1,40	0,46%
31.86	Pteridieta		0,78	0,26%
32.34, 32.215, 34.511, 35.3	Vegetazione di macchia dominata da mosaici di cisto e calicotome con presenza significativa di praterie xeriche mediterranee	Macchie basse a dominanza di <i>Calicotome villosa</i> e <i>Cistus monspeliensis</i> Macchie a <i>Pistacia lentiscus</i> e <i>Calicotome villosa</i> Mosaico di garighe e fruticeti a dominanza di <i>Cistus monspeliensis</i> Mosaico di prati perenni riferibili ai <i>Brachypodio</i> ramosi- <i>Dactyletalia hispanicae</i> Biondi, Filigheddu & Farris 2001. Mosaico di pratelli annui xerofitici e microelofitici	80,32	26,39%
32.215, 32.34, 34.511, 35.3, 62.21, 62.28, 62.42	Vegetazione di macchia dominata da mosaici di cisto e calicotome con presenza significativa di praterie xeriche mediterranee e vegetazione delle rupi silicee	Macchie basse a dominanza di <i>Calicotome villosa</i> e <i>Cistus monspeliensis</i> Macchie a <i>Pistacia lentiscus</i> e <i>Calicotome villosa</i> Mosaico di garighe e fruticeti a dominanza di <i>Cistus monspeliensis</i> Mosaico di prati perenni riferibili ai <i>Brachypodio</i> ramosi- <i>Dactyletalia hispanicae</i> Biondi, Filigheddu & Farris 2001. Mosaico di pratelli annui xerofitici e microelofitici	10,19	3,34%
34.511, 35.3, 62.28, 62.42	Vegetazione di macchia con presenza significativa di <i>Artemisia arborecens</i> , praterie xeriche mediterranee e vegetazione delle rupi silicee	Mosaico di prati perenni riferibili ai <i>Brachypodio</i> ramosi- <i>Dactyletalia hispanicae</i> Biondi, Filigheddu & Farris 2001.	0,38	0,13%
32.311	Vegetazione di macchia dominata dall'Erica arborea	Macchie di sclerofille sempreverdi in genere a dominanza di <i>Erica arborea</i>	2,21	0,73%
32.34	Vegetazione di macchia dominata dal cisto	Macchie basse a dominanza di <i>Calicotome villosa</i> e <i>Cistus monspeliensis</i>	23,36	7,68%
32.34, 32.215, 32.32	Vegetazione di macchia dominata da mosaici di cisto e calicotome	Macchie basse a dominanza di <i>Calicotome villosa</i> e <i>Cistus monspeliensis</i> Macchie di sclerofille sempreverdi in genere a dominanza di <i>Erica arborea</i>	159,84	52,58%
32.34, 32.215, 32.217, 34.511, 35.3, 62.28, 62.42	Vegetazione di macchia dominata dal cisto e calicotome, con presenza significativa di garighe ad elicriso delle scogliere, praterie xeriche	Macchie basse a dominanza di <i>Calicotome villosa</i> e <i>Cistus monspeliensis</i> Macchie a <i>Pistacia lentiscus</i> e <i>Calicotome</i>	5,57	1,83%

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 <b>NEMO</b> nature environment management operations NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

	mediterranee e vegetazione delle rupi silicee	villosa Mosaico di garighe e fruticeti a dominanza di <i>Cistus monspeliensis</i> Mosaico di prati perenni riferibili ai <i>Brachypodium ramosi-Dactyletalia hispanicae</i> Biondi, Filigheddu & Farris 2001. Garighe semialofile della sommità delle coste rocciose a dominanza di <i>Senecio cineraria</i>		
42.83	Pinete di <i>Pinus pinea</i>	Formazioni di origine antropica	0,24	0,08%
53.62	Canneti ad <i>Arundo donax</i>		2,40	0,79%
82, 83	Orti, Frutteti e Vigneti		1,83	0,60%
82, 83, 84	Orti, Frutteti e Vigneti con vegetazione naturale (siepi o macchie)		0,83	0,27%
83	Orti, Frutteti e Vigneti con vegetazione naturale (siepi o macchie)		11,28	3,71%
86	Vigneti		2,94	0,97%
87	Edificato e relative pertinenze		0,65	0,21%
Totale			304,23	100,00%

Sulla base di quanto analizzato e descritto da Foggi & Pancioli (2008) si riporta di seguito una descrizione sintetica dei soli tipi di vegetazione rilevati nell'ambito delle Zone "C" del Parco, oggetto del presente lavoro.

Macchie di sclerofille sempreverdi in genere a dominanza di *Erica arborea* (*Erica arborea*-*Arbutetum unedonis* Allier et Lacoste 1980).

Sono costituite da alberelli microfillici-ericoidi (*Erica arborea*) e macrofillici (*Arbutus unedo*) e da macchie basse miste di degradazione, dominate da *Erica arborea* e con costante presenza di *Cistus monspeliensis*. Si includono qui anche le macchie a dominanza di *Calicotome villosa* e *Pistacia lentiscus* (*Pistacio lentisci-Calicotometum villosae* Biondi, Filigheddu & Farris 2001) su substrato non o poco degradato, in stazioni a scarsa pendenza o sui terrazzamenti degli ex-coltivi.

Macchie a *Pistacia lentiscus* e *Calicotome villosa* (*Pistacio lentisci-Calicotometum villosae* Biondi, Filigheddu & Farris 2001 *rosmarinetosum officinalis* Biondi, Filigheddu & Farris 2001).

Si tratta di macchie medie, (che a maturità non raggiungono i 3 m di altezza), formate nello strato superiore da *Pistacia lentiscus* e *Calicotome villosa* accompagnati negli strati inferiori da *Cistus monspeliensis* e talvolta da *Cistus creticus* ssp. *eriocephalus*. Queste formazioni sono presenti in molte parti dell'isola soprattutto sui pianori degli ex terrazzamenti per le colture abbandonate. La maggiore concentrazione l'abbiamo nel settore nord-occidentale e sud-occidentale.

Esse rappresentano un'aspetto stadiale della serie silicicola della lecceta, e si collocano come stadio dinamico di recupero delle macchie basse e delle garighe a *Cistus* sp.pl.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

Questa associazione comprende le fitocenosi che si sviluppano in situazioni post incendio, dominate da *Calicotome villosa* e *Pistacia lentiscus* e con strato arbustivo con buone coperture di *Rosmarinus officinalis*. Le cenosi del Giglio si differenziano leggermente per la partecipazione costante di *Teucrium fruticans*.

Macchie basse a dominanza di *Calicotome villosa* e *Cistus monspeliensis* (Pistacio lentisci-Calicotometum villosae cistetosum monspeliensis Foggi & al. 2006).

*Cistus monspeliensis* è il frutice più diffuso all'isola del Giglio, si trova in quasi tutti i tipi di vegetazione, dalle garighe dei *Cisto-Lavanduletea* fino alle macchie alte dei *Quercetea ilicis*. La sua ampia distribuzione è sicuramente dovuta al fatto che la germinazione dei semi è favorita dal passaggio del fuoco ed è infatti considerata una pirofita (Gamisans, 1991), quindi la storia pregressa e attuale del Giglio caratterizzata da continui incendi ha permesso a questa specie di invadere tutti gli habitat disponibili. Le formazioni dominate da *Cistus monspeliensis* sono caratterizzate dalla presenza costante di *Calicotome villosa*, con cui forma delle macchie basse con uno sviluppo che non supera 1,5 m di altezza. Queste fitocenosi sono distribuite in ampie zone dell'isola, su substrato siliceo, e caratterizzano situazioni di postincendio e di ricolonizzazione degli ex coltivi, dove rappresentano lo stadio precedente alla macchia a *Calicotome villosa* e *Pistacia lentiscus* nell'area di potenzialità della lecceta termofila. Negli spazi lasciati liberi dagli arbusti, si trovano pratelli di erbe annue, come *Briza maxima*, *Vulpia myuros* e *Brachypodium distachyon* appartenenti ad associazioni dei *Thero-Brachypodietea*, numeroso è il contingente di erbe nitrofile e ruderali appartenenti ad associazioni di *Stellarietea mediae* e *Brometalia rubenti-tectori*.

Mosaico di garighe e fruticeti a dominanza di *Cistus monspeliensis* (Pistacio lentisci-Calicotometum villosae cistetosum monspeliensis Foggi & al. 2006 e *Cisto monspeliensis-Rosmarinetum officinalis* Foggi 2006).

*Cistus monspeliensis* è il frutice più diffuso all'isola del Giglio, trovandosi in quasi tutti i tipi di vegetazione, dalle garighe dei *Cisto-Lavanduletea* fino alle macchie alte dei *Quercetea ilicis*. La sua ampia distribuzione è sicuramente dovuta al fatto che la germinazione dei semi è favorita dal passaggio del fuoco (la pianta è considerata una pirofita), quindi la storia pregressa ed attuale del Giglio, caratterizzata da continui incendi, ha permesso a questa specie di invadere tutti gli habitat disponibili. In questi ambienti frammentati *Cistus monspeliensis* si accompagna a *Calicotome villosa*, *Pistacia lentiscus*, *Erica multiflora* e *Rosmarinus officinalis*.

Mosaico di prati perenni riferibili ai *Brachypodio ramosi-Dactyletalia hispanicae* Biondi, Filigheddu & Farris 2001.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Si tratta di formazioni secondarie conseguenti alla ricostruzione della copertura vegetale in condizioni di buona disponibilità di nutrienti ed una certa profondità di suolo. Queste fitocenosi si trovano spesso distribuite lungo le strade e sui margini delle macchie o delle colture, in stazioni pianeggianti o quasi che favoriscono la presenza di una certa profondità di suolo e quindi la disponibilità di acqua e nutrienti per buona parte dell'anno.

Mosaico di pratelli annui xerofitici (*Tuberarietalia guttatae* Molinier & Wagner 1940) e microelofitici (*Isoëto-Nanojuncetea* Westhoff 1946).

Sono cenosi che si insediano negli spazi vuoti lasciati dagli arbusti e dai frutici, spesso in un mosaico di pratelli effimeri di microelofite (*Isoëto-Nanojuncetea*) nelle piccole depressioni con possibilità di ristagno d'acqua stagionale e pratelli di erbe annue (*Tuberarietalia guttatae*) nelle stazioni più xeriche.

Garighe semialofile della sommità delle coste rocciose a dominanza di *Senecio cineraria* (*Limonio sommierianii-Senecetum cinerariae* Foggi & Pancioli 2008).

Queste fitocenosi sono caratterizzate fisionomicamente da una struttura monostratificata bassa, a dominanza di camefite e nanofanerofite come *Helichrysum litoreum* e *Senecio cineraria*.

Formazioni di origine antropica (rimboschimenti).

Si caratterizza per la presenza di numerose specie mediterranee ed esotiche: pini mediterranei (domestico, marittimo, d'Aleppo), pino delle Canarie, pino corsicano, cipresso comune, cipresso dell'Arizona, cipresso macrocarpa, eucalipto, robinia ed acacie australiane.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

## 4 HABITAT E SPECIE DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO

### 4.1 HABITAT

Le informazioni riguardanti gli habitat derivano dalla **Cartografia degli Habitat meritevoli di conservazione** ai sensi della Direttiva 92/43 nei Siti di Interesse Comunitario della Regione Toscana, già precedentemente menzionata, a cui sono state apportate alcune modifiche sulla base dei rilievi eseguiti nell'ambito del presente incarico, principalmente per il cambiamento di scala e, secondariamente, per la disponibilità di ortofotogrammi più recenti (volo anno 2016).

La carta degli habitat così realizzata presenta informazioni relative anche per i mosaici di habitat (Habitat primario, secondario e terziario) con una stima della copertura percentuale presente di ogni habitat all'interno di ogni singolo poligono.

Si è potuto inoltre constatare che l'elenco degli habitat estratti dalla suddetta cartografia per l'intera isola del Giglio differisce da quanto riportato nella versione ministeriale (dicembre 2017) del Formulario Standard del sito.

La Tabella 2 mostra il confronto tra le due fonti; escludendo ovviamente gli habitat marini, non di interesse nell'ambito del presente lavoro, si può notare come la recente carta includa anche l'habitat 6110 \* "Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi".

Tabella 2 – Confronto tra gli habitat riportati nel Formulario Standard e quelli presenti nella Carta degli Habitat realizzata nell'ambito del Progetto HaSCITu.

Formulario Standard	Progetto HaSCITu
1240	1240
1430	1430
3120	3120
3170	3170
5210	5210
5320	5320
5330	5330
Non presente	6110
6220	6220
8220	8220
8330	Non presente perché trattasi di habitat marino
9340	9340

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

All'interno dei confini dell'area di indagine sono presenti i seguenti 4 habitat di interesse comunitario, di cui 1 considerato prioritari: 1430 "Praterie e fruticeti alonitrofili (Pegano-Salsoletea)", 5320 "Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere", 6220\* "Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea", 8220 "Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica".

In diversi casi si assiste ad una presenza dei suddetti habitat in forma di mosaico su piccole estensioni, anche di pochi metri quadrati, all'interno di categorie vegetazionali dominate da macchie di sclerofile o da garighe, oppure da vegetazione ruderale tipica dei coltivi o ex coltivi.

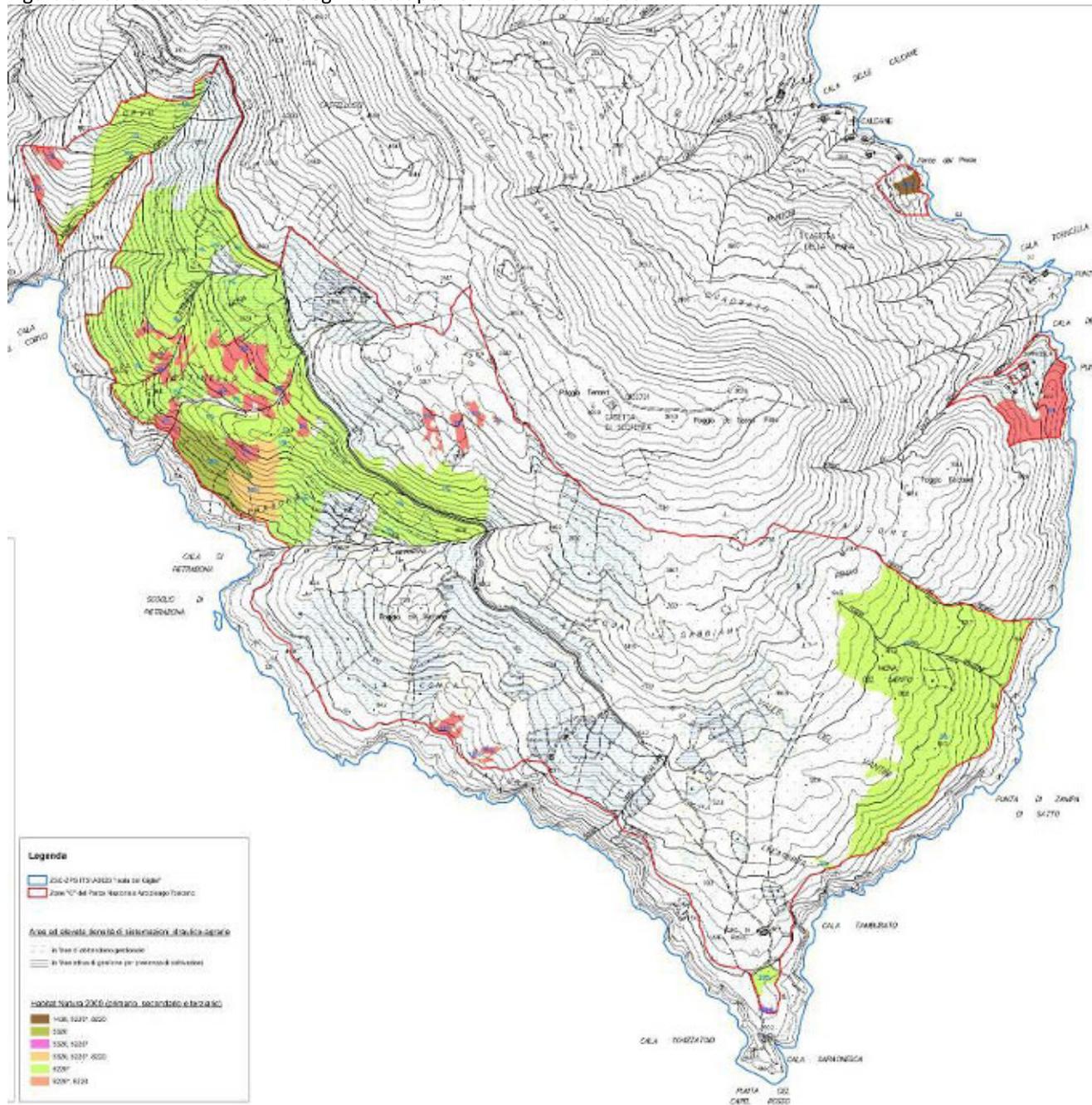
Nei paragrafi seguenti si riportano le descrizioni sintetiche di questi 4 habitat derivanti dal Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat (<http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>) e da Foggi e Pancioli (2008) per informazioni specifiche sugli habitat presenti al Giglio.

Tabella 3 - Superfici interessate dai diversi habitat vegetazionali nell'area di studio

Habitat	% di copertura stimata						totale
	1	2	5	10	20	80	
1430						0,38	0,38
5320					5,57	0,07	5,64
6220*	65,44	20,31	3,09	0,69	0,44		93,08
			2,65	0,38	0,07		
8220	6,04		3,45	0,69			13,21
			2,65	0,38			
<b>totale</b>	<b>71,48</b>	<b>20,31</b>	<b>11,84</b>	<b>2,15</b>	<b>6,08</b>	<b>0,45</b>	<b>112,32</b>
<b>Totale sup. stimata habitat</b>	<b>0,71</b>	<b>0,41</b>	<b>0,59</b>	<b>0,22</b>	<b>1,22</b>	<b>0,36</b>	<b>3,51</b>

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

Figura 5 – Carta di distribuzione degli habitat per le Zone “C” del Parco.



#### 4.1.1 1430 “Praterie e fruticeti alonitrofilo (Pegano-Salsoletea)”

Trattasi di vegetazione arbustiva a nanofanerofite e camefite alo-nitrofile spesso succulente, appartenente alla classe Pegano-Salsoletea. Questo habitat si localizza su suoli aridi, in genere salini, in

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: Dott. For. Michele Giunti Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro Dott. Nat. Paolo Sposimo	Controllato: Biol. Cristina Castelli	Approvato: Dott. Nat. Paolo Sposimo (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

territori a bioclina mediterraneo particolarmente caldo e arido di tipo termo mediterraneo secco o semiarido.

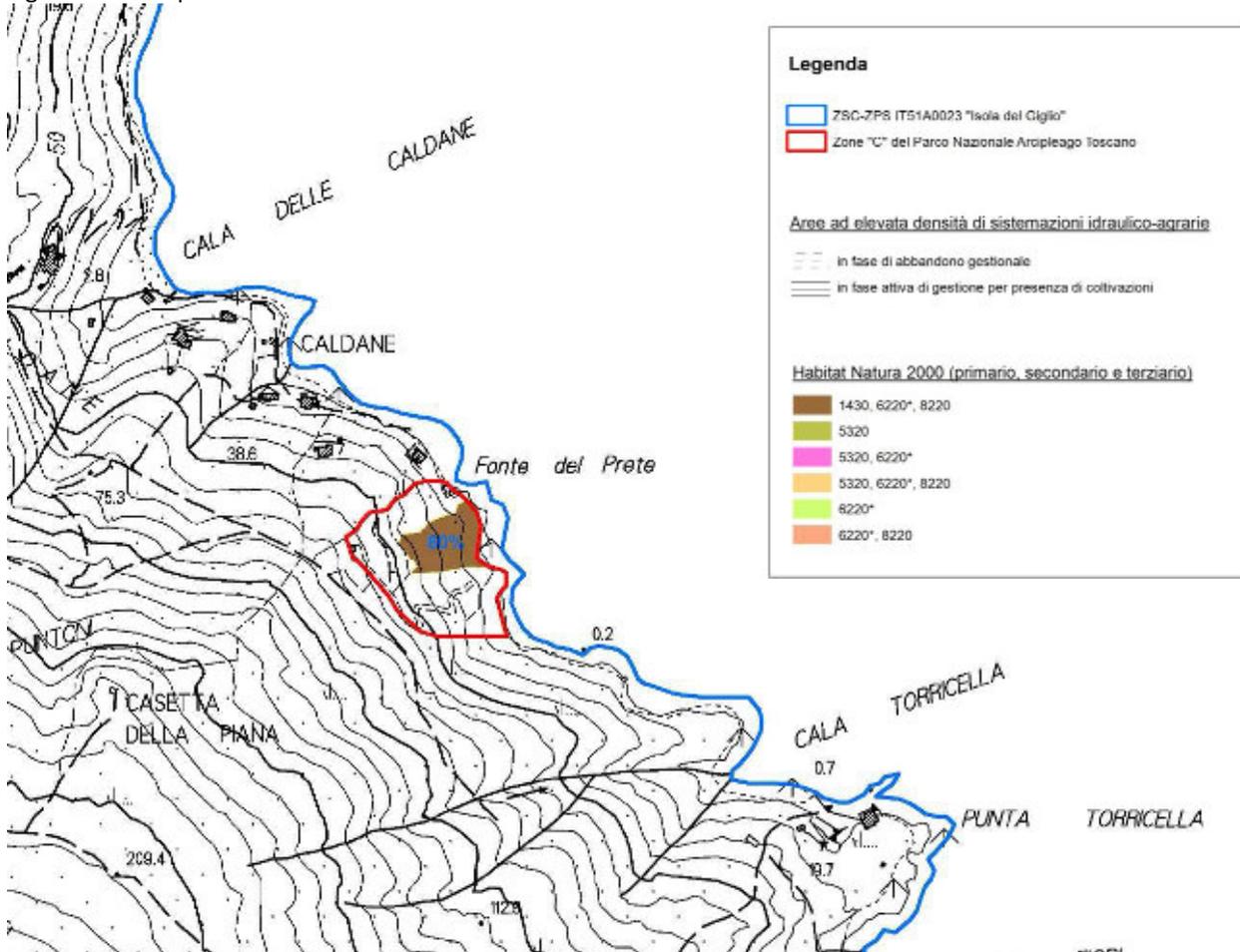
Le associazioni dei Pegano-Salsoletea Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 si localizzano spesso in ambienti costieri come i tratti sommitali delle falesie prospicienti il mare o suoli più rialzati nelle zone salmastre retrodunali. Nel complesso le associazioni citate in letteratura per l'Italia sono riferite a due diverse alleanze: il Salsolo vermiculatae-Peganion harmalae Br.-Bl. & O. Bolòs 1954 che inquadra gli aspetti alonitrofilo localizzati su suoli argillosi in ambienti a bioclina termo mediterraneo secco e l'Artemision arborescentis Géhu & Biondi 1986 che invece riunisce gli aspetti di vegetazione arbustiva nitrofila alotollerante delle coste mediterranee a bioclina termo o talora meso mediterraneo secco-sub umido che si insedia su substrati meno ricchi nella componente argillosa.

Figura 6 - Esempio di vegetazione ad *Artemisia arborescens* nelle coste dell'Isola del Giglio (Hab. 1430)



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Figura 7 – Esempio di distribuzione dell’habitat 1430.



**4.1.2 5320 “Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere”**

Trattasi di garighe litorali subalofile a dominanza di camefite che si sviluppano su litosuoli in una fascia compresa tra le falesie direttamente esposte all’azione del mare e le comunità arbustive della macchia mediterranea, con possibili espansioni verso l'interno. La loro distribuzione geografica è quindi prevalentemente tirrenica.

L’habitat comprende due varianti differenti per dominanza fisionomica, inquadramento sintassonomico e distribuzione geografica: i) comunità caratterizzate dalla presenza di *Euphorbia pithyusa*; ii) cenosi nettamente dominate da specie del genere *Helichrysum*.

La seconda è quella presente al Giglio e in particolare quella dominata da *Helichrysum litoreum*. Tra le cenosi in cui la fisionomia è determinata da specie del genere *Helichrysum* alcune sono caratterizzate dalla dominanza di *Anthyllis barba-jovis*, una specie ad areale mediterraneo-occidentale con gravitazione prevalentemente tirrenica. Sono comunità molto prossime alla linea di costa ma che

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: Dott. For. Michele Giunti Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro Dott. Nat. Paolo Sposimo	Controllato: Biol. Cristina Castelli	Approvato: Dott. Nat. Paolo Sposimo (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

risultano sempre più interne rispetto alle cenosi spiccatamente alofile a *Crithmum maritimum* e *Limonium* sp.pl..

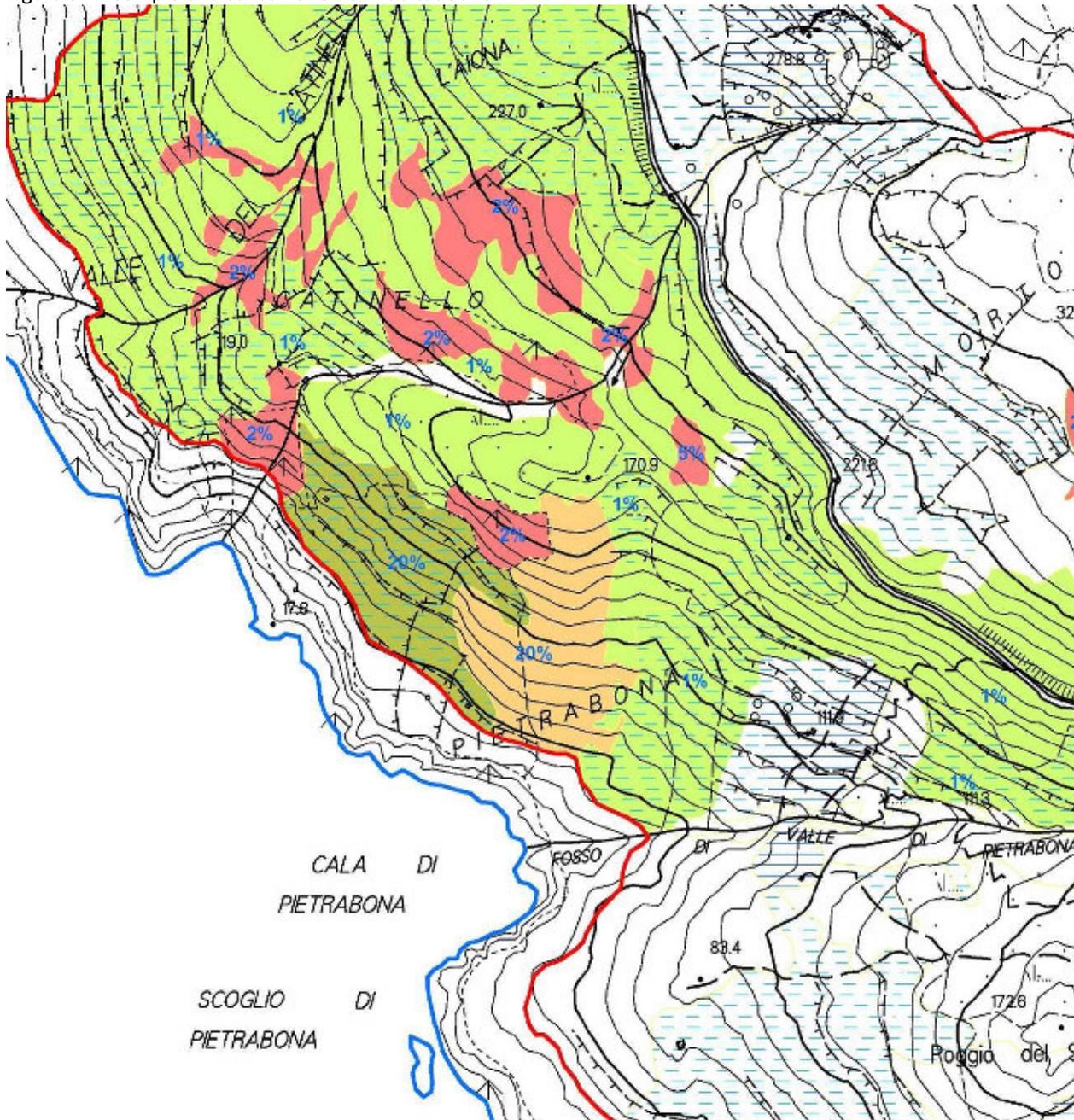
Si tratta di comunità primarie che possono espandersi verso l'interno a causa di eventi di disturbo a carico delle comunità di macchia ma in generale hanno carattere primario.

Figura 8 - Gariga costiera ad *Helycrisum litoreum* (Hab. 5320)



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

Figura 9 – Esempio di distribuzione dell'habitat 5320.



#### 4.1.3 6220\* “Percorsi substepici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea”

Trattasi di praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni che ospitano al loro interno aspetti annuali dei Piani Bioclimatici Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo, con distribuzione prevalente nei settori costieri e subcostieri dell'Italia peninsulare e

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: Dott. For. Michele Giunti Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro Dott. Nat. Paolo Sposimo	Controllato: Biol. Cristina Castelli	Approvato: Dott. Nat. Paolo Sposimo (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

delle isole, occasionalmente rinvenibili nei territori interni in corrispondenza di condizioni edafiche e microclimatiche particolari.

La vegetazione delle praterie xerofile mediterranee si insedia di frequente in corrispondenza di aree di erosione o comunque dove la continuità dei suoli sia interrotta, tipicamente all'interno delle radure della vegetazione perenne, sia essa quella delle garighe e nano-garighe appenniniche submediterranee; quella degli 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici'; quella delle 'Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavenduletalia' riferibili; quella delle 'Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo', o ancora quella delle 'Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi', nonché quella delle praterie con *Ampelodesmos mauritanicus*.

Può rappresentare stadi iniziali (pionieri) di colonizzazione di neosuperfici costituite ad esempio da affioramenti rocciosi di varia natura litologica, così come aspetti di degradazione più o meno avanzata al termine di processi regressivi legati al sovrapascolamento o a ripetuti fenomeni di incendio. Quando le condizioni ambientali favoriscono i processi di sviluppo sia del suolo che della vegetazione, in assenza di perturbazioni, le comunità riferibili all'Habitat 6220\* possono essere invase da specie perenni arbustive legnose che tendono a soppiantare la vegetazione erbacea, dando luogo a successioni verso cenosi perenni più evolute. Può verificarsi in questi casi il passaggio ad altre tipologie di Habitat, quali gli 'Arbusteti submediterranei e temperati', i 'Matorral arborescenti mediterranei' e le 'Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppeche'.

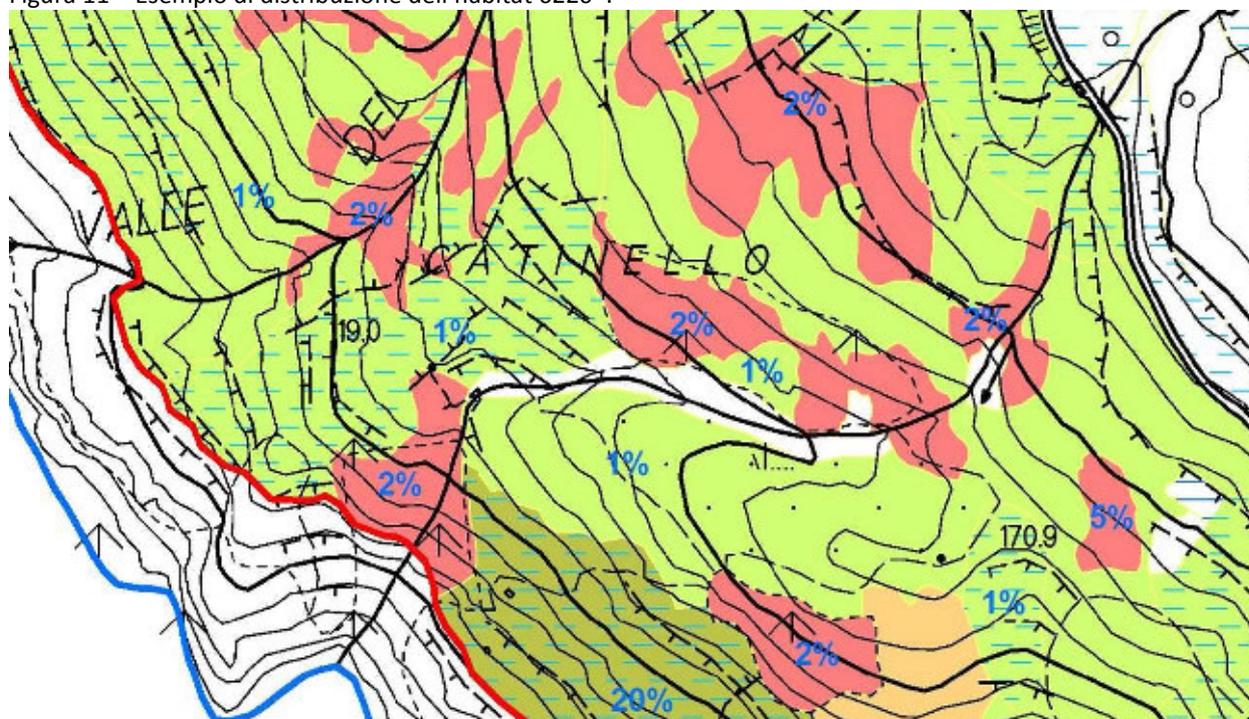
L'Habitat 6220\* nella sua formulazione originaria lascia spazio ad interpretazioni molto ampie e non sempre strettamente riconducibili a situazioni di rilevanza conservazionistica. La descrizione riportata nel Manuale EUR/27 risulta molto carente, ma allo stesso tempo ricca di indicazioni sintassonomiche che fanno riferimento a tipologie di vegetazione molto diverse le une dalle altre per ecologia, struttura, fisionomia e composizione floristica, in alcuni casi di grande pregio naturalistico ma più spesso banali e ad ampia diffusione nell'Italia mediterranea. Non si può evitare di sottolineare come molte di queste fitocenosi siano in realtà espressione di condizioni di degrado ambientale e spesso frutto di un uso del suolo intensivo e ad elevato impatto. La loro conservazione è solo in alcuni casi meritevole di specifici interventi; tali casi andrebbero valorizzati e trattati in modo appropriato.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Figura 10 - Tipico prato effimero mediterraneo della Tuberarietea (Hab. 6220\*).



Figura 11 – Esempio di distribuzione dell'habitat 6220\*.



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

#### 4.1.4 8220 “Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica”

Trattasi di Comunità casmofitiche delle rupi silicatiche povere di carbonati, dal piano, nelle regioni mediterranee, alle quote più elevate dell’arco alpino.

Il sottotipo 62.24. Vegetazione casmofila del sistema sardo (*Potentillion crassinerviae*) che si estende anche all'Arcipelago toscano (*Linarion caprariae*), si riferisce al contesto in esame.

Per l'Arcipelago toscano è stata descritta l'alleanza endemica *Linarion caprariae* dell'ordine *Asplenetalia petrarchae* Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934.

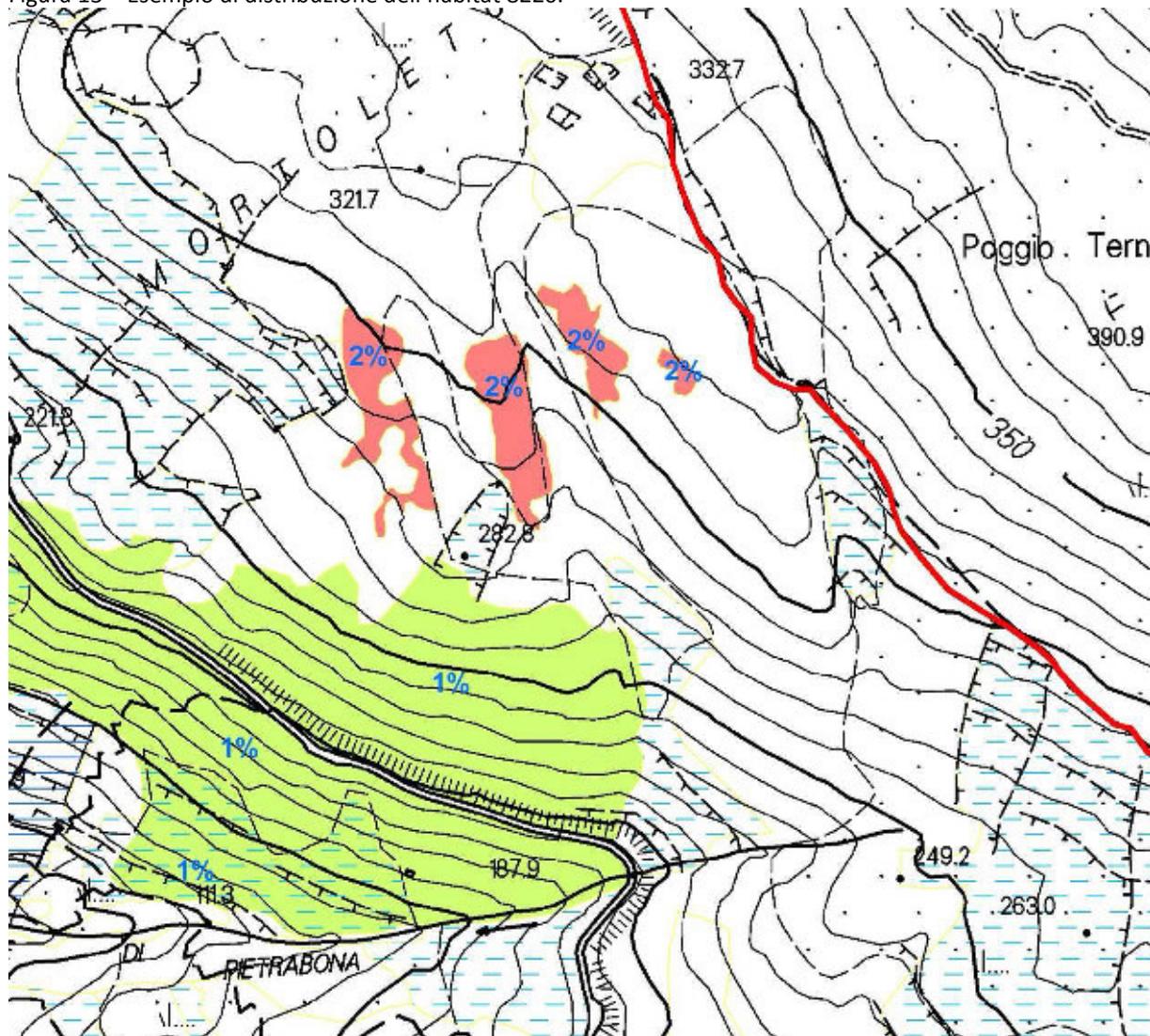
Le comunità delle fessure delle rupi silicatiche sono per loro natura alquanto stabili e con scarse prospettive evolutive.

Figura 12 - Vegetazione nelle fessure delle rupi silicatiche (Hab. 8220)



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Figura 13 – Esempio di distribuzione dell'habitat 8220.



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

## 4.2 SPECIE

L'elenco delle specie di interesse conservazionistico presenti all'interno dell'area di indagine è stato desunto sia dall'estrazione dei dati dall'archivio Re.Na.To. (Repertorio Naturalistico Toscano), che raccoglie tutte le informazioni edite ed inedite relative a Flora e Vertebrati e a diversi *taxa* di Invertebrati presenti su tutto il territorio Toscano, sia ad ulteriori indagini effettuate nell'ambito del presente lavoro.

L'estrazione dei dati Re.Na.To. si è concentrata su quelli riferiti esclusivamente all'area di indagine e ha fornito complessivamente 23 segnalazioni relative a 3 specie di flora, 1 rettile e 8 uccelli.

Ai dati del Repertorio si sono aggiunte anche altre 16 segnalazioni relative a 2 specie di flora, 1 anfibio, 2 rettili e 4 di avifauna (Figura 14).

Nel complesso, pertanto, all'interno o nelle immediate vicinanze delle "Zone C" risultano certamente presenti 17 specie di interesse conservazionistico (Tabella 4), di cui 5 di flora e 12 Vertebrati (1 Anfibio, 2 Rettili, e 9 Uccelli).

Tabella 4 – Elenco delle segnalazioni ricadenti in parte o totalmente nelle due aree di indagine e aventi raggio o lato inferiore al 1 km.

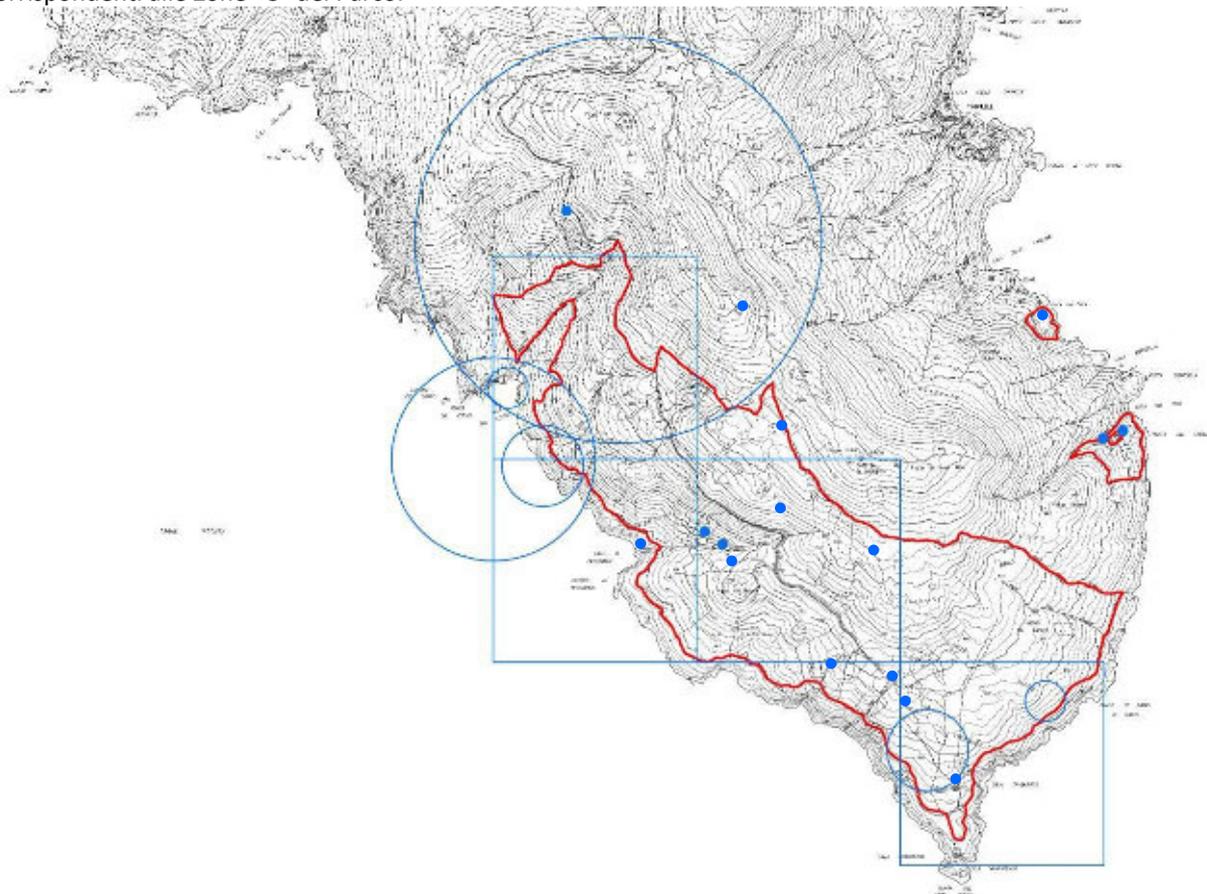
Gruppo	Specie
Vegetali	<i>Brassica procumbens</i> (Poir.) O.E. Schulz
	<i>Artemisia arborecens</i> L., 1763
	<i>Linaria capraria</i> Moris & De Not.
	<i>Limonium sommierianum</i> (Fiori) Arrigoni
	<i>Osmunda regalis</i> L.
Anfibi	<i>Discoglossus sardus</i>
Rettili	<i>Podarcis siculus</i>
	<i>Euleptes europaea</i>
Uccelli	<i>Apus melba</i>
	<i>Larus audouinii</i>
	<i>Lanius collurio</i>
	<i>Circus cyaneus</i>
	<i>Falco peregrinus</i>
	<i>Falco tinnunculus</i>
	<i>Monticola solitarius</i>
	<i>Sylvia sarda</i>
	<i>Sylvia undata</i>

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

L'analisi relativa alle specie di flora e fauna di interesse conservazionistico ha inoltre riguardato gli elenchi contenuti nel formulario standard di riferimento per la ZSC/ZPS, da cui sono state desunte le presenze potenziali per l'area in esame.

Per la trattazione dettagliata dei suddetti elenchi si rimanda ai paragrafi successivi, suddivisi per taxa.

Figura 14 – Visualizzazione delle segnalazioni estratte dall'archivio Re.Na.To. (cerchi e quadrati blu). I punti blu indicano le segnalazioni di emergenze rilevate nell'ambito del presente incarico. In rosso le tre aree di indagine corrispondenti alle Zone "C" del Parco.



#### 4.2.1 Specie di flora

Il formulario standard Natura 2000 (ultimo aggiornamento) indica per l'intera Isola del Giglio la presenza di 28 specie vegetali di interesse conservazionistico, a cui si sono aggiunte ulteriori 8 specie (da precedenti conoscenze degli autori o da dato bibliografico) per un totale di 36 specie. Il Sito non ospita

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

specie di interesse comunitario ma sono comunque presenti specie di interesse regionale, o comunque rare, endemiche o di interesse biogeografico.

Tabella 5 Formulario standard Natura 2000 (aggiornamento 2015): specie vegetali di interesse regionale e loro inserimento in Liste rosse europee, nazionali o regionali

Nome scientifico	All. I	IR	LR EU	LR ITA	LR TO	REN
<i>Artemisia arborescens</i>						☑
<i>Brassica incana</i> <sup>°</sup>		☑				☑
<i>Brassica procumbens</i>		☑			CR	☑
<i>Carduus cephalanthus</i>		☑				
<i>Carex grioletii</i>		☑				
<i>Carex microcarpa</i>		☑			VU	☑
<i>Chamaerops humilis</i>		☑			VU	
<i>Corrigiola telephifolia</i>		☑			LC	☑
<i>Crucianella latifolia</i>						☑
<i>Cymbalaria aequitriloba</i>		☑			LR	
<i>Dactylorhiza insularis</i> <sup>°</sup>		☑			LR	☑
<i>Dryopteris tyrrhena</i>		☑		VU	VU	☑
<i>Eleocharis palustris</i>		☑		LC		
<i>Fumana scoparia</i>		☑			CR	☑
<i>Hypocoum procumbens</i>		☑			VU	☑
<i>Helichrysum litoreum</i> <sup>°</sup>		☑			LR	
<i>Isoetes duriei</i>		☑			VU	
<i>Limonium sommieranium</i>		☑			VU	☑
<i>Juniperus phoenicea subsp. turbinata</i> <sup>°</sup>		☑				
<i>Linaria capraria</i>		☑			LR	☑
<i>Matthiola sinuata</i>		☑			VU	
<i>Narcissus tazetta</i> <sup>°</sup>		☑				
<i>Osmunda regalis</i>		☑				
<i>Otanthus maritimus</i>		☑			VU	
<i>Pancratium maritimum</i>		☑				
<i>Phyllitis sagittata</i>		☑			VU	☑
<i>Senecio cineraria</i> <sup>°</sup>		☑				
<i>Urtica atrovirens</i>		☑			LR	

**Specie di Interesse Regionale** = specie inclusa nell'All. A3 L.R. 56/2000;

**All. I** = Specie di interesse comunitario;

**IR** = Specie di interesse regionale (ex LR 56/2000)

**LR EU** = specie inclusa nella Lista Rossa Europea delle piante vascolari (Bilz et al., 2011);

**LR ITA** = specie inclusa nella Lista Rossa della Flora Italiana (Rossi et al., 2013);

**LR TO** = specie inserita nelle Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia (Conti et al., 1997);

Lo "status" toscano e regionale è aggiornato per le specie inserite nel Repertorio Naturalistico Toscano.

**REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO).

<sup>°</sup> = specie non inserita nel formulario Natura 2000

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

Di seguito per le specie di flora di interesse regionale vengono fornite le informazioni relative all'ambiente di riferimento.

Tabella 6 - Formulario standard Natura 2000: rapporto tra specie vegetali di interesse ed ecosistemi del Sito.

Nome specifico	Ecologia
<i>Brassica incana</i>	Coste rocciose
<i>Brassica procumbens</i>	Incolti, piccole vigne, orti, fessure dei muri a secco
<i>Carduus cephalanthus</i>	Incolti aridi, margini delle macchie
<i>Carex grioletii</i>	Boschi e ambienti ombrosi costieri
<i>Carex microcarpa</i>	Greti, presso sorgenti e torrenti
<i>Chamaerops humilis</i>	Coste rocciose
<i>Corrigiola telephifolia</i>	Ruderale, aree abbandonate e muri a secco (molto frequente nei muri a secco delle vigne)
<i>Cymbalaria aequitriloba</i>	Luoghi freschi, ombrosi, muri e stillicidi
<i>Dactylorhiza insularis</i>	Boschi, luoghi ombrosi, radure
<i>Dryopteris tyrrhena</i>	Luoghi boschivi freschi, sponde di fossi, ruscelli e stillicidi
<i>Eleocharis palustris</i>	Aree umide
<i>Fumana scoparia</i>	Garighe presso il mare
<i>Hypocoum procumbens</i>	Coste sabbiose e coltivi
<i>Helichrysum litoreum</i>	Pratelli umidi temporanei
<i>Isoetes duriei</i>	Stagni temporanei
<i>Limonium sommieranium</i>	Coste rocciose presso il mare
<i>Juniperus phoenicea subsp. turbinata</i>	Coste rocciose
<i>Linaria capraria</i>	Rupi marittime e vecchi muri
<i>Matthiola sinuata</i>	Coste sabbiose
<i>Narcissus tazetta</i> <sup>o</sup>	Praterie, pratelli in mosaico con le macchie, ex coltivi
<i>Osmunda regalis</i>	Boschi umidi, impluvi
<i>Otanthus maritimus</i>	Coste sabbiose
<i>Pancratium maritimum</i>	Coste sabbiose
<i>Phyllitis sagittata</i>	Grotte e pareti rocciose umide
<i>Senecio cineraria</i>	Coste rocciose
<i>Urtica atrovirens</i>	Margini strade, incolti, ex coltivi

Come già evidenziato l'area di studio interessa i versanti meridionali del Poggio di Sasso Ritto, che dalla quota di 384 m degradano verso Punta di Capel Rosso, limite meridionale dell'Isola del Giglio, a cui vanno aggiunte le 2 piccole aree disposte sul versante orientale, quella facente riferimento al complesso turistico Hermitage e quella nei pressi della Fonte del Prete a sud delle Caldane.

Gran parte dei versanti orientati verso sud, sud-ovest o sud-est, si caratterizzano per una continua matrice vegetazionale a dominanza di macchie basse e medie, quale stadio di degradazione, su suoli granitici e silicei, derivanti da una ricolonizzazione di coltivi in gran parte terrazzati abbandonati da

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

alcuni decenni. In queste condizioni, con suoli profondi e disponibilità di nutrienti, la successione vegetazionale coinvolge non solo piante prettamente mediterranee ma anche piante nitrifole e di limitato valore conservazionistico.

In particolare si tratta di macchie medie a dominanza di *Pistacia lentiscus* e *Calicotome villosa*, attribuibile all'associazione *Pistacio lentisci-Calycotometum villosae*, in alternanza a macchia bassa con *Cistus monspeliensis* (*Pistacio lentisci-Calycotometum villosae cistetosum monspeliensis*). Locali situazioni a gariga sono invece costituite da cenosi a *Rosmarinus officinalis* riferibile all'associazione *Cisto monspeliensis-Rosmarinetum officinalis*.

Figura 15 - Macchie a *Pistacia lentiscus* e *Calicotome villosa*



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

Figura 16 - Macchie basse a dominanza di *Cistus monspeliensis* nelle aree adiacenti il faro



Talora piccole discontinuità delle macchie consentono la presenza di formazioni erbacee di terofite, con pratelli di erbe annue effimere con *Tuberaria guttata*, *Briza maxima*, *Trifolium sp.*, *Brachypodium distachyon*, *Vulpia myuros*, *Anagallis arvensis*, *Bromus madritensis*, ecc. attribuibili alle *Tuberarietalia guttatae*, talora associate a relittuali elementi dei pratelli temporanei di microelofite con un minimo ristagno di acqua (*Isoëto-Nanojuncetea*). Nel contesto delle macchie una minima superficie risulta quindi attribuibile all'habitat di interesse comunitario 6220 *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea*. Nell'area di studio le maggiori estensioni dei pratelli annuali si localizzano lungo il corridoio aperto nella vegetazione a macchia dalla linea elettrica di collegamento con il faro.

Nelle macchie a copertura più densa, comunque, si ritiene di non escludere in toto la presenza dell'habitat 6220\*, seppure in percentuali trascurabili (<1%) dal momento che le specie che lo caratterizzano risultano ancora presenti e possono occupare spazi e chiarie residuali nelle macchie in progressiva chiusura. A questo riguardo è importante sottolineare come il dinamismo in atto rappresenti senz'altro una minaccia.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

La continuità delle macchie è talora interrotta anche dalla presenza vigneti terrazzati, ancora in attività o in abbandono. In quest'ultimo caso si caratterizzano per la presenza di *Dittrichia viscosa*, *Brachypodium retusum*, *Galactites tomentosa*, *Calendula arvensis*, *Narcissus tazetta*, pratelli annui, roveti a *Rubus ulmifolius*, esemplari di *Olea oleaster* o di *Vitis vinifera* e nuclei di *Artemisia arborescens* (l'isola del Giglio costituisce l'unica stazione toscana della specie), abbondantemente presente nell'area di studio. Le formazioni a *Artemisia arborescens* costituiscono una facies riconducibile all'*Artemision arborescentis* che riunisce gli aspetti di vegetazione arbustiva nitrofila alotollerante attribuibile all'habitat 1430 *Praterie e fruticeti alonitrofili*.

Nell'ambito delle aree agricole terrazzate è segnalata anche la presenza di *Brassica procumbens* (Baldini, 1998), anche se non ritrovata nei sopralluoghi. Le formazioni a *Brachypodium retusum* sono molto presenti ai margini dello stradello di accesso al faro o degli ex coltivi, risultando attribuibili all'ordine *Brachypodio ramosi-Dactyletalia hispanicae*.

Figura 17 – Aree terrazzate coltivate a vite e in parte a frutteto.



Le porzioni inferiori dei versanti degradanti verso il mare vedono spesso la dominanza di formazioni a *Cistus monspeliensis*, talora con *Helychrisum litoreum*, *Rosmarinus officinalis*, *Pistacia lentiscus*. Tali cenosi, strettamente legate alla presenza di periodici incendi, sono attribuibili all'associazione *Cisto monspeliensis-Rosmarinetum officinalis*.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Intorno al faro di Capel Rosso le formazioni a *Cistus monspeliensis* vedono una rilevante presenza di specie cosmopolite o aliene, a testimonianza di un continuo e prolungato disturbo antropico. In particolare quest'area ospita formazioni miste con *Carpobrotus acinaciformis*, *Agave americana*, *Opuntia ficus-indica*, *Cotyledon orbiculata*, *Pittosporum tobira*, *Phoenix* sp., ecc.

La presenza di specie aliene invasive diventa significativa nell'area dell'Hermitage, dove alle suddette specie e a molte altre si associa in maniera molto preponderante anche il *Senecio angulatus*, che si è sviluppato sotto la copertura di piantagioni di pini domestici ed eucalipti, ma che attualmente ha iniziato a colonizzare lembi di macchia mediterranea circostante il giardino della villa.

Verso il mare il versante degrada in piattaforme rocciose che terminano su falesie verticali. In tale contesto si localizzano le garighe a *Helychrisum litoreum*, *Senecio cineraria*, fortemente compromesse dalla rilevante presenza delle cenosi invasive aliene a *Carpobrotus acinaciformis*. Le garighe semialofile della sommità delle coste rocciose sono attribuibili all'associazione *Limonio sommierianii-Senecetum cinerariae*, caratterizzate dalla forte presenza di camefite e nanofanerofite. In tali formazioni si localizzano anche *Carduus cephalanthus* e *Catapodium marinum*.

Le coste rocciose ricche di falesie e cenge, solo in minima parte interne alle zona "C", ospitano rade cenosi di casmofite e litofite aeroaline a dominanza di *Limonium sommieranum*, *Senecio cineraria*, *Crithmum maritimum*, *Lotus cytisoides* oltre a *Juniperus phoenicea* ssp *turbinata* e *Helychrisum litoreum*. In particolare tali formazioni sono attribuibili *Crithmo maritimi-Limonietum sommieriani*.

Le piattaforme rocciose e le pareti verticali sul mare costituiscono ospitano le formazioni vegetali di maggiore valore conservazionistico e caratterizzate da specie vegetali rare o endemiche e da habitat di interesse comunitario.

In particolare sono presenti *Limonium sommieranum*, specie endemica delle isole del Giglio, Montecristo, Giannutri e isolotti minori, le specie di interesse regionale *Helichrysum litoreum*, *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata* e *Senecio cineraria*.

Dall'esame dell'ecologia e distribuzione delle segnalazioni delle specie di flora di interesse conservazionistico, di seguito si descrivono alcune delle specie vegetali più significative presenti nel Sito Natura 2000 e di maggiore interesse ai fini del presente lavoro.

*Brassica procumbens* (Poir.) O.E. Schulz

La specie, raccolta per la prima volta all'Isola del Giglio da Fantozzi nel 1894, è stata successivamente considerata estinta per il territorio italiano. Riconfermata da Arrigoni (1975) e più di recente da Baldini (1998), vive in ambienti legati ad attività agricola a basso impatto ambientale (vigne, orti, ecc.). Allo

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

stato attuale sembra in una fase di espansione, sebbene minacciata dal possibile estendersi di insediamenti legati alla attività turistico-ricreativa.

La specie è stata osservata anche lungo la strada di accesso alla piazzola di sosta per il faro di Capel Rosso, nei pressi del vigneto (Baldini, 1998).

*Carex microcarpa* Bertol. ex Moris

Specie endemica sardo-corsa che raggiunge alcune isole dell'Arcipelago toscano. È strettamente legata alle aree umide (sorgenti e torrenti) per cui la sua conservazione è legata alla protezione di queste stazioni. Erba igrofila, silicicola, semisciafila. Vive nei greti, presso sorgenti e torrenti.

*Corrigiola telephiifolia* Pourr.

Specie mediterraneo-occidentale con l'estremo orientale del suo areale localizzato nell'Arcipelago Toscano (Elba e Giglio).

Sul territorio italiano si presenta molto rara e limitata a Sardegna (dove è presente in numerose stazioni) e Toscana. Qui risulta segnalata solo per il Giglio dove la sua presenza è stata accertata da Baldini (1998). Il popolamento del Giglio si presenta frammentato e frazionato a partire da 50 m s. m. fino a ca. 400 m s. m. di altitudine ed in fase di espansione ed assume particolare importanza come località più orientale dell'intero areale della specie.

*Dactylorhiza insularis* (Sommier) Landwehr [Orchis insularis Sommier]

Specie mediterranea presente in Italia con stazioni limitate alla Sardegna e Toscana (oltre a poche segnalazioni per l'Emilia Romagna). In Toscana si rinviene all'Isola del Giglio, Isola d'Elba e in una decina di stazioni peninsulari. Si stabilisce per lo più in boschi aperti e praterie magre.

*Hypocoum procumbens* L. subsp. *procumbens*

La specie, un tempo più diffusa, si presenta molto rarefatta a causa della alterazione degli ambienti che predilige: aree psammofile costiere ed aree marginali come ex coltivi. La sua presenza in Toscana attualmente è confermata solo per Pianosa, non è stata ritrovata all'Elba mentre al Giglio risulta molto rara.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

*Limonium sommierianum* (Fiori) Arrigoni

Endemismo delle Isole del Giglio, Montecristo, Giannutri e di isolotti minori meridionali. Le popolazioni sono numerose, stabili e numericamente ricche di individui. Specie aeroalina, eliofila, xerofila, delle coste rocciose, prossime al mare

*Linaria capraria* Moris & De Not.

Endemismo dell'Arcipelago toscano presente a: Elba, Capraia, Pianosa, Montecristo, Giglio ed Isole minori di Palmaiola e Peraiola. In alcune isole (Giglio, Pianosa e Montecristo) è molto rara e localizzata, in poche popolazioni di scarsi individui (3-10).

*Artemisia arborescens* (Vaill.) L.

Questa specie ha una distribuzione mediterranea. In Toscana cresce soltanto all'Isola del Giglio, dove il popolamento, verificato anche da recenti indagini, appare numeroso e in espansione considerando che si tratta di una specie nitrofila, marginale. Specie termofila, nitrofila, costiera, che dalle coste si estende lungo le rupi fino ai margini stradali.

*Crucianella latifolia* L.

Specie steno-mediterranea, segnalata in tutte le regioni peninsulari a sud di Liguria, Toscana e Marche che rappresentano il limite settentrionale della sua distribuzione italiana. Presente anche in Sicilia, Sardegna e in molte isole minori. In Toscana *Crucianella latifolia* è presente al Monte Argentario, presso Ansedonia e all'isola del Giglio. Erbacea annuale di pendii aridi e sassosi, si ritrova tra 0 e 500 m di altitudine. Fiorisce da maggio a giugno.

*Osmunda regalis* L.

Si tratta una felce di grandi dimensioni della famiglia *Osmundaceae*, subcomsopolita che rappresenta l'unica specie europea del genere *Osmunda*. Ha un certo interesse legato al fatto che appartiene ad un genere molto antico (con tratti antichi quali sporangi privi di indusio, maturazione simultanea delle spore), considerato un relitto dell'Era Terziaria, già ritrovato allo stato fossile e sopravvissuto fino a noi dopo le ultime glaciazioni grazie al clima più mite delle zone umide costiere. Si tratta di una geofita rizomatosa, perenne. In toscana ha una certa diffusione e risulta presente (con dati recenti) nelle province di Pistoia, Massa e Carrara, Pisa, Livorno e Grosseto. In Arcipelago Toscano è segnalata a Capraia, Isola d'Elba, Montecristo e Isola del Giglio.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

## 4.2.2 Specie animali

Dall'esame del Formulário standard della ZSC e della bibliografía disponibile, la fauna di interesse conservazionistico presente nell'isola del Giglio si compone di 87 specie (Tabella 7), segnalate in gran parte nel settore centro settentrionale dell'isola e quindi al di fuori delle Zone "C" del Parco.

Le informazioni provengono da diverse fonti: 52 specie sono riportate nel Formulário standard, di cui 18 inserite nelle liste dell'allegato II della Direttiva 92/43/EEC o riferite all'art. 4 della Direttiva Directive 2009/147/EC; le informazioni relative alle restanti 35 specie provengono dall'archivio Re.Na.To. (che annovera anche la gran parte delle segnalazioni riportate anche nel formulario), dai Quaderni del Parco Nazionale Arcipelago Toscano (Anfibi e Rettili, Lepidotteri e Molluschi), dal Libro Rosso degli Insetti della Toscana da dati inediti, comprese le osservazioni personali durante sopralluoghi.

Tabella 7 – Elenco delle specie di interesse conservazionistico presente nella ZSC/ZPS Isola del Giglio

Gruppo	Nome italiano	Nome scientifico	Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC	Other important species	Lista Att. RENATO	Fonte
Anfibi	Discoglossò sardo	<i>Discoglossus sardus</i>	x		x	Formulário Standard
Rettili	Tarantolino	<i>Euleptes europaea</i>	x		x	
Uccelli	Rondone maggiore	<i>Apus melba</i>	x			
	Rondone pallido	<i>Apus pallidus</i>	x			
	Succiapapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	x		x	
	Albanella minore	<i>Circus cyaneus</i>	x		X	
	Corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>	x			
	Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	x		X	
	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	x		X	
	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	x		X	
	Gabbiano corso	<i>Larus audouinii</i>	x		X	
	Passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>	x		X	
	Monachella	<i>Oenanthe hispanica</i>	x			
	Assiolo	<i>Otus scops</i>	x		X	
	Sordone	<i>Prunella collaris</i>	x			
Magnanina sarda	<i>Sylvia sarda</i>	x		X		
Magnanina comune	<i>Sylvia undata</i>	x		X		
Mammiferi	Ferro di cavallo minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	x		x	
Insetti		<i>Argynnis pandora</i>		x	x	

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Gruppo	Nome italiano	Nome scientifico	Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC	Other important species	Lista Att. RENATO	Fonte
		<i>Asida luigionii doriae</i>		x	x	
		<i>Bidessus saucius</i>		x	x	
		<i>Calosoma sycophanta</i>		x	x	
		<i>Campalita maderae</i>		x		
		<i>Dolichopoda aegilion</i> [= <i>Capraiacris aegilion</i> ]		x	x	
		<i>Carabus alysidotus</i>		x	x	
		<i>Ceriagrion tenellum</i>		x		
Farfalla del corbezzolo		<i>Charaxes jasius</i>		x	x	
		<i>Chilostoma planospira occultatum</i>		x		
		<i>Coenonympha elbana</i>		x		
		<i>Dichillus corsicus</i>		x	x	
		<i>Epomis circumscriptus</i>		x	x	
		<i>Ergates faber</i>		x	x	
		<i>Hipparchia aristaeus</i>		x	x	
		<i>Hypnophila dohrni</i>		x		
		<i>Ischnura genei</i>		x	x	
		<i>Leptotyphlus giglionicus</i>		x	x	
		<i>Libellula depressa</i>		x		
		<i>Lucanus tetraodon</i>		x	x	
		<i>Marmorana saxetana</i>		x		
		<i>Microderes scartides</i>		x		
		<i>Mimela junii gigliocola</i>		x	x	
		<i>Octavius doriai</i>		x	x	
		<i>Pandoriana pandora</i>		x		
		<i>Percus paykulli</i>		x		
		<i>Stenosis angusticollis angusticollis</i>		x		
		<i>Troglorhynchus laurae</i>		x		
Rettili	Lucertola campestre	<i>Podarcis sicula</i>		x		
Mammiferi	Nottola gigante	<i>Nyctalus lasiopterus</i>		x		
	Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		x		
	Orecchione bruno	<i>Plecotus auritus</i>		x		
	Molosso di cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>		x		
Insetti		<i>Entomoculia tascanensis</i>		x	x	Sforzi & Bartolozzi,

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 <b>NEMO</b> NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Gruppo	Nome italiano	Nome scientifico	Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC	Other important species	Lista Att. RENATO	Fonte
		<i>Desera distincta</i>				2001 (Lista Rossa degli Insetti della Toscana)
		<i>Iphiclides podalirius</i>				Dapporto, 2008 (Ente Parco)
		<i>Papilio machaon</i>				
		<i>Lycaena phlaeas</i>				
		<i>Argynnis paphia</i>				
		<i>Issoria lathonia</i>				
		<i>Limenitis reducta</i>				Archivio RENATO
		<i>Otiorhynchus laurae</i>		x	x	
	<i>Pangus scaritide</i>		x	x		
Molluschi		<i>Carychium tridentatum</i>				Manganelli et alii, 2014 (Ente Parco)
		<i>Plagyrona placida</i>				
		<i>Pyramidula pusilla</i>				
		<i>Chilostoma planospira</i>				
		<i>Marmorana saxetana</i>		x	x	Archivio RENATO
		<i>Hypnophila dohrni</i>		x	x	
	<i>Retinella olivetorum</i>		x	x		
Rettili	Geco verrucoso	<i>Hemidactylus turcicus</i>				Fornasiero & Zuffi, 2006 (Ente Parco)
	Geco comune	<i>Tarentola mauritanica</i>				Archivio RENATO
	Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>				
	Testuggine di Hermann	<i>Testudo hermanni</i>		x	X	
Uccelli	Marangone dal ciuffo	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	x		X	Archivio Renato
	Berta minore	<i>Puffinus yelkouan</i>	x		X	
	Berta maggiore	<i>Calonectris diomedaea</i>	X		X	
	Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	X		X	Archivio Renato
	Falco della regina	<i>Falco eleonora</i>	X			Dati inediti
	Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	X		X	
	Piccione selvatico	<i>Columba livia</i>	X		X	
	Calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>	X		X	
	Rondine rossiccia	<i>Cecropis daurica</i>	X			
	Venturone corso	<i>Carduelis corsicana</i>	X		X	
Fanello	<i>Linaria cannabina</i>	x				
Mammiferi	Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>		x	X	Archivio Renato
	Minioptero	<i>Miniopterus schreibersii</i>		x	X	
	Pistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		x	X	
Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>		Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)		 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018						

Gruppo	Nome italiano	Nome scientifico	Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC	Other important species	Lista Att. RENATO	Fonte
TOTALE			29	43	47	

Considerando pertanto anche le segnalazioni provenienti da altre fonti, le specie faunistiche di interesse comunitario da 18 salgono a 29, mentre le altre specie importanti di fauna, da 34 che erano inserite nel formulario passano complessivamente a 44, includendo fra queste 10 specie inserite nelle Liste di Attenzione del Progetto Re.Na.To. non presenti nel formulario.

Le istruzioni tecniche di cui alla Del. GR 644/2004, individuano tra le emergenze faunistiche anche la Sterpazzola di Sardegna (*Sylvia conspicillata*) la cui presenza sull'isola meriterebbe ulteriori conferme e, nonostante ripetuti sopralluoghi eseguiti in periodo idoneo, non è stata rilevata. Dal momento che la specie non è inserita nel formulario standard e in nessun altro archivio, riteniamo di poterla escludere dalla presente analisi.

Tra le specie di interesse conservazionistico vi sono pertanto 1 Anfibio, 6 Rettili, 26 Uccelli, 8 Mammiferi (tutti chiroterti), 7 Molluschi e 39 Insetti.

Le caratteristiche ambientali interne alle Zone "C" del Parco risultano piuttosto omogenee e favorevoli solo ad un limitato numero di specie di interesse conservazionistico tra quelle elencate in Tabella 7, come del resto già evidenziato dall'estrazione dei dati dall'archivio Re.Na.To. mostrato precedentemente.

Quasi tutta l'area interna alle zone "C", come già descritto, è infatti dominata da macchia mediterranea con presenza di specie quali *Pistacia lentiscus* e *Calicotome villosa*, in mosaico con la macchia bassa a *Cistus monspeliensis*, in cui risultano presenti relittuali coltivazioni a vite. Queste formazioni interessano tutta l'area in oggetto fino al limite con le piattaforme e le pareti rocciose costiere. I piccoli due settori collocati sul versante orientale sono interessati, oltre che dalle formazioni suddette, anche da lembi di vegetazione alloctona (eucalitteto) e alloctona invasiva (*Carpobrotus* sp, peraltro presente anche sulle scogliere a sud del Faro di Capel Rosso, *Opuntia* sp, *Senecio angulatus*, *Aloe* sp., ecc.). Si tratta pertanto di una vegetazione in gran parte omogenea, derivante dall'abbandono dell'attività colturale presente fin da tempi storici sui versanti terrazzati.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Tra le specie certamente presenti nell'area indagata merita una particolare menzione il **gabbiano corso**, specie di interesse comunitario e prioritaria. Il gabbiano corso (*Larus audouinii*) è specie nidificante esclusivamente nel bacino del Mediterraneo, con il 90% circa della popolazione complessiva concentrata in Spagna. In Toscana nidifica in varie isole dell'Arcipelago: fino dalla fine degli anni '90 regolarmente a Capraia, e in modo più irregolare in altre isole (Giglio, Elba e isolotti satelliti, Montecristo, Gorgona). A partire dal 2000 ha iniziato a nidificare anche a Pianosa dove dal 2001 è costantemente presente la principale colonia dell'Arcipelago. Dal 2008 le sole isole in cui la specie nidifica sono Pianosa e Giglio (con alcune decine di coppie), se si eccettuano due anni consecutivi all'Elba (2012 e 2013).

Figura 18 - Gabbiano corso: giovane e adulto (fonte: [www.amptavolara.com](http://www.amptavolara.com))

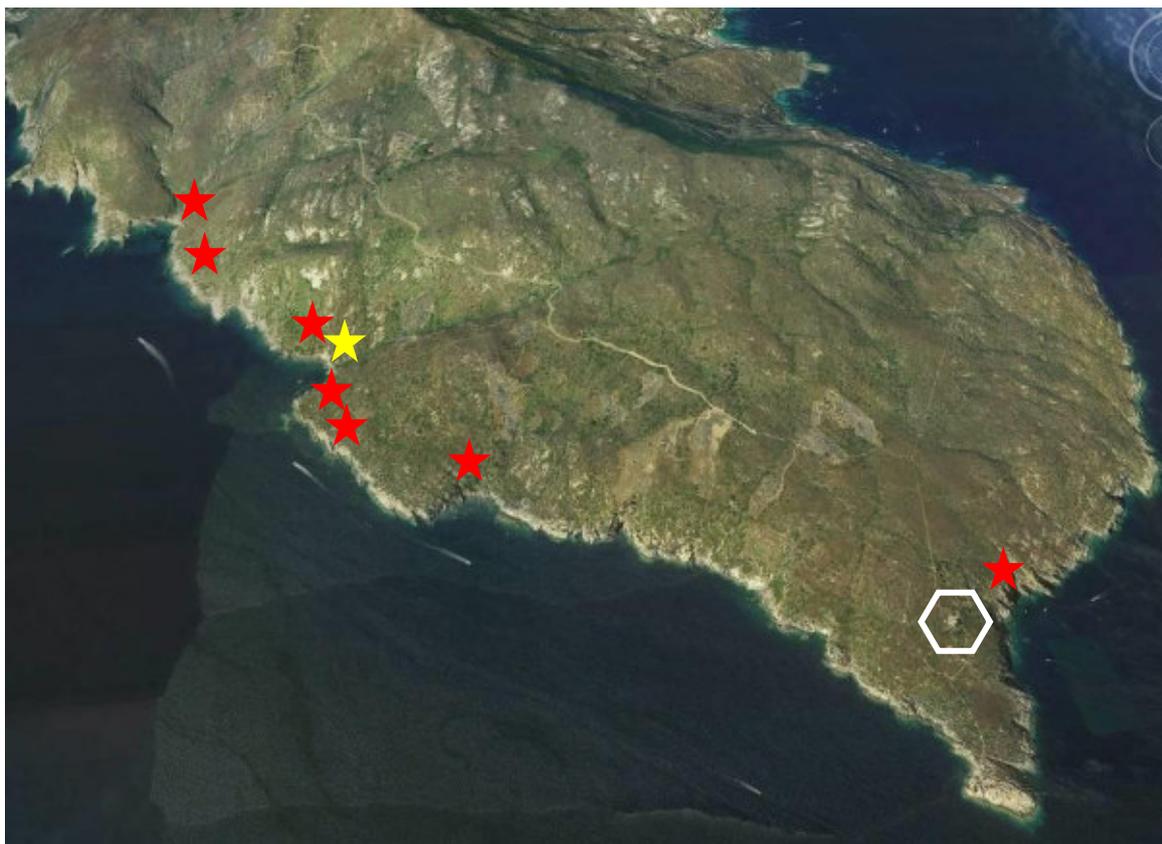
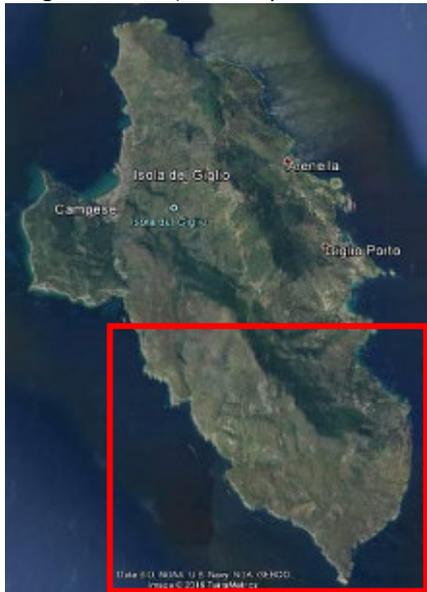


La popolazione toscana è parte di una meta-popolazione distribuita su Sardegna, Corsica e Arcipelago Toscano. La consistenza della popolazione di gabbiano corso nidificante nell'Arcipelago, dalla fine degli anni '70 a oggi è risultata compresa fra poche unità e 210 coppie (attualmente attorno alle 130) suddivise in 1-3 isole. In questo stesso periodo la popolazione sembra stabile con una lieve tendenza al decremento.

Nidifica tipicamente su coste rocciose, non mostrando particolari preferenze rispetto a pendenza, esposizione e copertura della vegetazione. Nell'Arcipelago le cause di minaccia sono molteplici e solo in parte del tutto chiare: riduzione delle aree di nidificazione utilizzabili a causa di eccessiva frequentazione turistica (attività balneari/nautiche), eccessiva abbondanza del competitore gabbiano reale *Larus cachinnans* (sebbene attualmente in diminuzione nel complesso) e presenza di predatori terrestri introdotti; scarsità anche locale e/o temporanea delle risorse trofiche.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Figura 19 - Immagine area del settore meridionale dell'Isola del Giglio. Le stelle indicano i siti in cui si sono localizzate nei diversi anni le colonie di gabbiano corso. Quella di colore giallo indica la località occupata dal gabbiano corso nella primavera 2018. La località più meridionale, prossima al faro (evidenziato in carta da un esagono bianco) e corrispondente a Cala Tamburato, non è più occupata dal 2001.



Le misure di conservazione per la specie sono state definite da *Action Plan* a scala globale, nazionale e regionale, e sono le seguenti: monitoraggio annuale delle colonie, stima del successo riproduttivo e

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

individuazione delle eventuali cause di fallimento; riduzione del disturbo antropico mediante campagne di informazione e divieti temporanei di attracco/accesso; allontanamento/controllo/eradicazione delle popolazioni dei principali competitori/predatori; prosecuzione indagini su dieta e disponibilità delle risorse trofiche.

Il gabbiano corso nidifica al Giglio con continuità almeno dal 1984 (anno della prima scoperta di una colonia), sebbene con colonie situate in aree diverse e con andamento numerico decrescente a partire dal 2001, quando ha cessato di occupare la cala posta immediatamente ad Est del Faro di Capel Rosso (Cala Tamburato). Da quando la specie è monitorata annualmente dall'Ente Parco, le colonie si sono localizzate oltre che alla punta sud in vari siti sulla costa occidentale dell'isola, tra la Conca e Cala del Corvo. Nella primavera del 2016 l'unica colonia presente sull'isola con una colonia di una trentina di coppie sui versanti scoscesi di Cala Pietrabuona (Figura 19).

Tale sito risulta occupato anche nel 2017, con quasi una cinquantina di coppie, e nel 2018 con circa una ventina di coppie. Ogni anno il Parco Nazionale Arcipelago Toscano conduce nei mesi di aprile-giugno un monitoraggio delle colonie di gabbiano corso presenti su tutte le isole dell'arcipelago e, conseguentemente, stabilisce misure atte a ridurre il disturbo che le attività antropiche, quali escursionismo e diportismo, possono arrecare. Qualora la colonia si situi in aree raggiungibili dalla sentieristica esistente, l'accesso viene temporaneamente chiuso fino al periodo di involo dei giovani (tra la fine giugno e l'inizio luglio).

Tra le specie di interesse conservazionistico certamente presenti nell'area di studio occorre citare anche la **magnanina comune** (*Sylvia undata*), specie di interesse comunitaria ad areale concentrato in 5 paesi dell'Europa occidentale (Inghilterra, Francia, Spagna, Portogallo e Italia). Nel nostro paese la magnanina è presente in Liguria, nelle regioni centrali e meridionali (sul versante adriatico solo a sud delle Marche) e nelle isole (isole maggiori e gran parte delle minori). La popolazione italiana è attualmente stimata in 10-18.000 coppie (Brichetti & Fracasso, 2010). In Toscana è prevalentemente sedentaria, localizzata lungo le coste dal livornese al grossetano, nelle isole dell'Arcipelago, sulle Alpi Apuane e sui rilievi appenninici e antiappenninici della Provincia di Arezzo. È una specie legata alle formazioni arbustive, nella Toscana costiera la magnanina nidifica in ambienti di macchia bassa: particolarmente abbondante nelle formazioni a dominanza di *Erica arborea* ma comune anche in quelle a dominanza di cisti, soprattutto negli stadi di gariga.

La maggiore minaccia è rappresentata dalla perdita di habitat dovuta all'evoluzione degli arbusteti verso formazioni arborate.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Figura 20 – Magnanina (foto M. Giunti)



Nell’area interna alla Zona “C” del Parco, la specie è presente ma in modo sporadico. È molto più concentrata nei settori più settentrionali dell’isola e in quelli centrali posti a quote più elevate, dove si concentrano le formazioni più estese a macchie basse dominate dai cisti. Nelle formazioni dominate dal lentisco, o più spesso dalla ginestra spinosa, situate negli ambiti terrazzati un tempo coltivati, la specie più comune è l’occhiocotto (*Sylvia melanocephala*), silvide assai più comune della magnanina. Sulla base delle formazioni vegetazionali riscontrate e dei rilievi effettuati, che hanno interessato buona parte dei territori interni alla Zona “C”, possiamo escludere la presenza di una popolazione numerosa di magnanina, stimabile nell’ordine di poche coppie (verosimilmente inferiori alla decina), come invece si è potuto osservare in altri settori dell’isola.

La presenza di un altro silvide di macchia mediterranea di grande interesse conservazionistico, la **magnanina sarda** (*Sylvia sarda*), necessita invece di conferma.

Trattasi di specie endemica del Mediterraneo nord-occidentale, confinata principalmente nel complesso sardo-corso e nell’Arcipelago Toscano. In Toscana è segnalata come nidificante a Capraia, Elba (principalmente occidentale), Pianosa, Giglio, Montecristo, Giannutri e Argentario (unico sito continentale italiano) e segnalata a Gorgona nel 2005. La scarsa mobilità della specie, prevalentemente

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

sedentaria anche se vi sono sporadiche segnalazioni invernali lungo la costa, rende piuttosto scarsi gli scambi genetici fra le diverse isole, anche se appare probabile che la presenza delle piccolissime popolazioni che si ritrovano nelle isole minori sia legata a periodiche immigrazioni soprattutto dalla Corsica (oppure dall'Elba).

Figura 21 - Magnanina sarda (fonte: [www.ebnitalia.it](http://www.ebnitalia.it))



Il livello di conoscenza su distribuzione e abbondanza della specie non è comunque soddisfacente. La popolazione regionale è stimata in 100-200 coppie, in gran parte concentrate nel massiccio del M. Capanne, dove sembra comune alle quote medio-alte. Nelle altre isole, così come all'Argentario e sui rilievi dell'Elba orientale, è decisamente scarsa (forse non più di 5-10 coppie per ciascuna isola e per l'Elba orientale). Le conoscenze per l'Isola del Giglio sono però inferiori rispetto a quelle per le altre isole. La tendenza della popolazione è sconosciuta; è possibile ipotizzare fluttuazioni, forse notevoli, legate alla superficie di ambiente idoneo disponibile.

È una specie caratteristica degli stadi di degradazione della macchia mediterranea, legata in particolare alle garighe e ai cisteti (prevalentemente a *Cistus monspeliensis*). Nelle isole minori probabilmente la principale causa di minaccia risiede nelle dimensioni stesse delle popolazioni, fortemente esposte al pericolo di scomparsa proprio per lo scarso numero di effettivi; è presumibile che la loro permanenza sia resa possibile da fenomeni di immigrazione, poiché potrebbero bastare una o poche annate sfavorevoli per causare delle estinzioni locali. Nelle isole minori anche la prolungata assenza di incendi su superfici significative può portare ad una drastica riduzione dell'habitat disponibile.

La specie al Giglio è stata rilevata ad aprile 2018 in un'area esterna alla Zona "C" (Poggio della Pagana) ma in considerazione dell'ecologia della specie e delle caratteristiche vegetazionali presenti, riteniamo di poterne escludere la presenza nelle aree in oggetto.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Sempre tra i Vertebrati di maggiore interesse conservazionistico, nell'area oggetto di indagine risulta presente anche un rettile, il **tarantolino** (*Euleptes europaea*). In Toscana questa specie è presente in alcune località costiere delle provincie di Livorno e di Grosseto e nella maggior parte delle isole e isolette dell'Arcipelago Toscano. Il tarantolino vive sotto la corteccia degli alberi, nelle fessure delle rocce, nei muri a secco, sotto cumuli di vegetali secchi, sotto le tegole e l'intonaco delle vecchie abitazioni, sotto le pietre, ecc. È una specie attiva soprattutto di notte. Taglio, incendio e degrado dei boschi maturi di leccio sono considerate le principali minacce, unite alla distruzione dei vecchi muri a secco e di altri manufatti con pietre e intonaco a calcina, per far posto a nuove strutture residenziali e turistiche. Anche l'uso di sostanze tossiche in agricoltura e in prossimità dei centri abitati costituiscono minacce concrete.

La specie è presente nell'area in oggetto sia da dati bibliografici che da rilevamenti diretti eseguiti nell'ambito del presente studio.

Figura 22 – *Euleptes europaea* (fonte <https://it.wikipedia.org>).



Tra le specie di maggiore interesse, ai fini del presente lavoro, è certamente da considerare il **discoglossos sardo** (*Discoglossus sardus*). Il discoglossos sardo è un anfibio che in Toscana è presente solo nelle Isole del Giglio e di Montecristo e in una limitata porzione dell'isola fossile di Monte Argentario. Si tratta di una entità endemica dell'area sardo-corsa. Frequenta torrenti, piccole pozze (anche artificiali), acquitrini, fontanili, vasche, ecc., dal livello del mare alla zona collinare e montana.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Le principali cause di minaccia riportate in letterature sono costituite dalla distruzione e degrado dei corpi d'acqua in cui la specie vive e si riproduce, fenomeno spesso associato all'estendersi delle aree urbanizzate e dei complessi turistici. In realtà, per la situazione del Giglio, risultano più significative due criticità tra loro contrapposte. Da una parte l'abbandono dell'agricoltura registrato lungo tutto il secolo scorso ha portato alla degradazione di alcuni ambienti artificiali importanti per la specie (vasche di accumulo a scopo irriguo), dall'altra la captazione idrica associata prevalentemente agli orti effettuata all'interno dei piccoli corsi d'acqua (vadi) che solcano i versanti fino al mare, ha portato ad una riduzione della disponibilità idrica in primavera-estate. È importante sottolineare come questi corsi d'acqua possiedano un regime idrico a carattere temporaneo. I cambiamenti climatici, che hanno reso frequenti le annate particolarmente siccitose, rappresentano una minaccia molto preoccupante per la conservazione di questo importante endemismo (peraltro, unico anfibio presente sull'isola).

Durante i sopralluoghi effettuati nella primavera 2018, sono stati rilevati numerosi siti di riproduzione della specie (anche in aree non note in passato). Ciò fa supporre che la specie sia riuscita evidentemente a mantenere una popolazione vitale anche a seguito dell'eccezionale annata siccitosa del 2017 (tra le più gravi mai registrate in Italia e in Toscana). La specie infatti possiede una ecologica adattativa molto particolare che gli permette di sfruttare i pochi periodi di disponibilità idrica anche al di fuori della primavera (es. autunno) per la riproduzione. La specie risulta certamente presente nei fossi di Valle di Pietrabuona e della Monaca, mentre è da ritenere assolutamente probabile in quella del Corvo.

Figura 23 - Discoglossio sardo a sx (fonte: [www.freenatureimages.eu](http://www.freenatureimages.eu)) e pozza all'interno dei piccoli corsi d'acqua (vadi) in cui risultano presenti girini (aprile e maggio 2018) sebbene minacciati dal prosciugamento dovuto alle frequenti captazioni idriche.



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 09/03/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

Sempre relativamente al discoglossa, nell'ambito di questo lavoro si è potuto rilevare come un sito riproduttivo, costituito da una vasca artificiale presente nei pressi dell'albergo Hermitage (settore sud-orientale dell'isola), sia stato reso totalmente inutilizzabile a seguito di una recente immissione di alcuni esemplari di Testuggine dalle guance rosse (*Trachemys scripta*). Si tratta della temibilissima tartaruga di acqua dolce di origine nord-americana considerata una delle 100 specie aliene invasive più pericolose al mondo per gli effetti negativi che produce agli ecosistemi acquatici che tende ad invadere al di fuori del suo areale di origine. Tale specie è inserita nell'allegato relativo alla lista delle specie di interesse unionale di cui al Regolamento (UE) n. 1143/2014<sup>8</sup>.

Il rischio, assolutamente concreto, è che tale popolazione di *Trachemys* possa espandersi (anche temporaneamente) nel vado adiacente (Valle della Monica) dove è presente una popolazione di discoglossi nelle pozze presenti in alveo.

Per quanto concerne la **chiroterofauna** si può escludere la presenza di colonie nell'area di studio, in assenza di ambienti ipogei adatti. Anche il faro, in quanto privo di fessure o aperture che possano consentire l'ingresso degli animali negli ambienti interni, non presenta tali caratteristiche. Sicuramente alcune delle specie di interesse frequentano tutta l'area di indagine durante le ore notturne in attività di foraggiamento ma mancano informazioni più precise in tal senso.

Tra gli Invertebrati di maggiore interesse conservazionistico potenzialmente presenti nell'area, ai fini del presente lavoro, possiamo citare: *Asida luigionii doriae*, *Coenonympha elbana*, *Leptotyphlus giglionicus*, *Entomoculia tascanensis*, *Octavius doriai*, *Mimela junii gigliocola*. Si tratta di specie che frequentemente utilizzano gli stadi di degradazione della macchia mediterranea per svolgere i loro cicli vitali.

<sup>8</sup> Regolamento (UE) n. 1143/2014 del Parlamento Europeo del Consiglio del 22 ottobre 2014 recante "disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive" Il cuore del Reg. (UE) n. 1143/2014 è rappresentato dalla lista delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale, per le quali il testo impone una serie di restrizioni (articolo 7), tra cui un bando delle importazioni e del commercio, un divieto di possesso, di allevamento, di riproduzione, di trasporto, di utilizzo e di rilascio in natura.

Il 14 febbraio 2018 è entrato in vigore il Decreto Legislativo n. 230/2017 che adegua la normativa italiana alle disposizioni del Regolamento (UE) n. 1143/2014. Il Decreto riprende quanto previsto dal Regolamento e individua le autorità amministrative competenti nelle azioni di prevenzione, controllo, eradicazione, monitoraggio e sorveglianza previste dal Regolamento. Per le specie di rilevanza unionale (e in futuro per quelle di rilevanza nazionale) sono vietati l'introduzione, la detenzione, l'allevamento e la coltivazione, il trasporto, il commercio, il rilascio nell'ambiente naturale, la cessione gratuita. A tali divieti si può derogare sotto uno stretto regime autorizzativo di cui è responsabile il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATM); le deroghe sono concesse per ricerca scientifica, conservazione ex situ, uso medico oppure, in casi eccezionali e con autorizzazione da parte della Commissione europea, per motivi di interesse generale imperativo.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Tra gli insetti vi sono specie legate a formazioni vegetazionali degli ambienti aridi, quali i pratelli secchi e le garighe (*Asida luigionii doriae* e *Coenonympha elbana*) e specie legate alle formazioni vegetazionali più evolute (*Leptotyphlus giglionicus*, *Entomoculia tascanensis*, *Octavius doriai*, *Mimela junii gigliocola*).

***Asida luigionii doriae*** è sottospecie endemica dell'Isola del Giglio, nell'Arcipelago Toscano; la specie presenta distribuzione appenninica centrale, prevalentemente tirrenica. Il livello di conoscenze sulla consistenza della popolazione del Giglio è insufficiente, sebbene la specie sembri relativamente frequente sull'isola. Vive dal livello del mare fino alle aree sommitali dell'isola; è presente prevalentemente in ambienti aridi, sotto pietre, nei coltivi, alla base di vecchi muri o tra i ruderi di vecchie costruzioni; ha costumi notturni. Data la scarsa estensione e il grado di isolamento della stazione che ospita la sua unica popolazione, cause di minaccia potrebbero essere individuate in eventuali modificazioni ambientali che alterino le caratteristiche della stessa.

***Coenonympha elbana*** è un endemismo toscano limitato all'Isola d'Elba, all'Isola del Giglio, al Monte Argentario e alla costa tirrenica. Le conoscenze sulla consistenza delle popolazioni sono sufficienti; ignota è la tendenza della popolazione, ma la specie può essere considerata vulnerabile. La specie è legata a partire dal mese di maggio ai prati erbosi aperti, per questo si ritiene la sua eventuale presenza nell'area di studio poco significativa.

Figura 24 - *Coenonympha elbana* (fonte: [www.eurobutterflies.com](http://www.eurobutterflies.com))



*Leptotyphlus giglionicus*, *Entomoculia tascanensis* e *Octavius doriai* sono entrambe specie endemiche italiane, note unicamente in Toscana, note solo sull'Isola del Giglio nell'Arcipelago Toscano. Sono specie anoftalme e attere, vivono nel terreno e, come le specie congeneri, si rinvencono vagliando il suolo

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

sotto grosse pietre infossate nella macchia mediterranea. Fra le cause di minaccia si possono annoverare il consumo di suolo. La tendenza delle popolazioni è sconosciuta.

*Mimela junii gigliocola* è sottospecie endemica esclusiva dell'Isola del Giglio (Arcipelago Toscano); fitofaga, attiva durante le ore diurne e crepuscolari nel periodo estivo, è legata alla presenza di canneti, prevalentemente su substrati sabbiosi. A causa dell'isolamento e della limitata estensione del suo areale, nonché della sua peculiare ecologia, deve essere considerata vulnerabile. Come misure di conservazioni vi sono quelle legate al mantenimento delle formazioni a graminacee (canneti) in ambienti litoranei.

#### 4.2.2.1 Altre specie di interesse conservazionistico

Relativamente alle altre specie di interesse conservazionistico occorre evidenziare il ruolo importante che tutta l'Isola del Giglio riveste per la migrazione primaverile e autunnale degli uccelli. Moltissime sono le specie che utilizzano le coste dell'isola come aree di sosta durante il tragitto migratorio, la stagione invernale oppure in dispersione durante le fasi giovanili. Tra queste ve ne sono alcune particolarmente significative per l'isola, gran parte delle quali minacciate a scala nazionale o continentali: *Circus cyaneus*, *Oenanthe hispanica*, *Prunella collaris*, *Circaetus gallicus*, *Falco eleonora* e *Calandrella brachydactyla*.

Altre specie di uccelli rari, minacciati o considerati in declino a scala regionale/nazionale/continentale sono presenti con popolazioni nidificanti: *Apus melba*, *Apus pallidus*, *Caprimulgus europaeus*, *Falco peregrinus*, *Lanius collurio*, *Monticola solitarius*, *Otus scops*, *Coturnix coturnix*, *Columba livia*, *Cecropis daurica* e *Linaria cannabina*.

Sempre tra gli uccelli merita un particolare accenno la presenza, seppur ridotta e, per quanto noto, non riferibile a popolazioni nidificanti, di tre specie pelagiche: *Phalacrocorax aristotelis*, *Calonectris diomedea* e *Puffinus yelkouan*.

Per quel che riguarda l'erpetofauna, nessuna specie risulta essere endemica dell'arcipelago. Sono invece da considerare endemiche o quasi endemiche tutte le sottospecie, o presunte tali, della lucertola campestre (*Podarcis sicula*), spesso esclusive di una singola isola od isolotto.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

## 5 COMPATIBILITÀ DEGLI INTERVENTI DI RIMESSA A COLTURA DI EX COLTIVI: MODELLI ESEMPLIFICATIVI DI INTERVENTO

Ferme restando le disposizioni normative che regolamentano gli interventi di trasformazione delle aree forestali, così come dettagliatamente specificato nel Regolamento Forestale regionale (DPG 48/R del 2003) (si veda Capitolo 2), in questa sede si ritiene opportuno effettuare valutazioni di carattere prettamente naturalistico utili ad orientare e meglio indirizzare le trasformazioni previste da parte dell'Ente Parco chiamato ad autorizzare tali interventi nel territorio di propria competenza.

### 5.1 CARATTERIZZAZIONE DEGLI EX COLTIVI OGGETTO DI RICHIESTA DI INTERVENTO

All'interno delle tre aree di indagine una prima caratterizzazione dei terreni potenzialmente interessati da richieste di interventi di rimessa a coltura può essere riferita alle condizioni vegetazionali presenti (in ordine di rappresentatività delle diverse tipologie a partire dalle più frequenti):

- I. Vegetazione di macchia dominata da mosaici di cisto e calicotome;
- II. Vegetazione di macchia dominata dal cisto;
- III. Vegetazione di macchia dominata da mosaici di cisto e calicotome con presenza significativa di praterie xeriche mediterranee;
- IV. Vegetazione di macchia dominata da mosaici di cisto e calicotome con presenza significativa di praterie xeriche mediterranee e vegetazione delle rupi silicee
- V. Vegetazione di transizione con dominanza di *Rubus* sp
- VI. Pteridioto
- VII. Vegetazione di macchia dominata dall'erica arborea
- VIII. Vegetazione di macchia con presenza significativa di *Artemisia arborecens*, praterie xeriche mediterranee e vegetazione delle rupi silicee
- IX. Vegetazione di macchia dominata dal cisto e calicotome, con presenza significativa di garighe ad elicriso delle scogliere, praterie xeriche mediterranee e vegetazione delle rupi silicee
- X. Canneti ad *Arundo donax*

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Un elemento da evidenziare è dato dalla diffusa presenza del rovo in quasi tutte le formazioni di macchia più evolute (macchie e mosaici a cisto e calicotome) che determina un peggioramento della naturalità della vegetazione e che ne ostacola la naturale successione verso formazioni forestali.

Un'altra distinzione che si rende necessaria è quella riguardante la presenza o meno di sistemazioni agrarie, come terrazzamenti, canalette, caditoie, scoline e fossi ecc., tutte di remota realizzazione.

Gli interventi di rimessa a coltura negli ex-coltivi presenti nelle Zone "C" del Parco e abbandonati ormai da svariati decenni dovranno necessariamente prevedere la rimozione della vegetazione naturale che spontaneamente ha colonizzato, in varia misura, tali terreni.

Tale processo di colonizzazione e successione vegetazionale a cui i terreni sono andati incontro è influenzato da molti fattori, tra i quali i principali sono:

1. Il tempo intercorso dall'abbandono colturale, spesso legato alla difficoltà di accesso e alla resa dei terreni (pendenza ed esposizione). Alcuni terreni sono stati abbandonati prima di altri, perché più scomodi da raggiungere.
2. La distanza dai nuclei di propagazione già presenti internamente o esternamente ai confini degli appezzamenti: le aree poste ai confini dei campi, o quelli adiacenti alle macchie di vegetazione arbustiva/arborea già presente prima dell'abbandono colturale sono state colonizzate per prime e oggi presenteranno più facilmente un più alto stadio evolutivo.
3. La fertilità dei terreni, legata essenzialmente alla profondità dei suoli quasi sempre legata alla presenza di sistemazioni agrarie come i terrazzamenti.
4. L'esposizione prevalente dei terreni: in quelle più fresche di solito il processo di colonizzazione è proceduto più rapidamente rispetto a quelle più soleggiate perché il fattore limitante più importante della vegetazione è l'aridità estiva.

### 5.1.1 Misure di mitigazione e compensazione

Nelle tabelle seguenti si riporta un elenco delle misure di mitigazione e compensazione in relazione alle caratteristiche dei terreni soggetti a richiesta di rimessa a coltura. In particolare sono presi in considerazione le tipologie vegetazionali sopra descritte, compreso l'eventuale presenza di terrazzamenti e zone umide.

Alle indicazioni di mitigazione e/o compensazione specifiche si accompagnano anche le seguenti indicazioni di carattere generale che dovrebbero essere sempre attuate negli interventi di trasformazione autorizzati.

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 <p>NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a></p>
Data: 09/03/2018				

1. il **divieto di danneggiare o alterare la funzionalità di pozze o raccolte d'acqua** (naturali o artificiali), anche a carattere semi-permamente, importanti per fauna e flora igrofila (es. discoglossa sardo);
2. l'**obbligo di effettuare sempre l'estirpazione delle specie aliene invasive** all'interno dell'intera particella catastale oggetto di trasformazione. Tale intervento, da svolgere in modo costante nel tempo perché l'eradicazione di una specie vegetale aliena da un territorio richiede interventi prolungati, la cui durata non è sempre prevedibile in fase iniziale. Tra le specie aliene invasive più frequentemente rilevate citiamo il fico d'India (*Opuntia* sp.), l'*Agave americana*, il fico degli Ottentototti (*Carpobrotus* sp.), la *Yucca gloriosa*, l'aloè (*Aloe* sp.) il *Senecio angulatus*, L'*oxalis pes-caprae*. Nella maggior parte dei contesti in esame, le specie particolarmente invasive sono le prime due (fico d'india e agave americana). Il *carpobrotus* è una minaccia concreta soltanto nei settori più vicini alla costa rocciosa (es. punta di Capel Rosso). Discorso a parte va fatto per l'area dell'Hermitage in cui la quantità e diversità di specie aliene invasive impone una particolare attività di controllo e contenimento per evitare che vi sia una invasione dei propaguli nei settori naturali adiacenti. Già il *Senecio angulatus* e il *Carpobrotus*, molto abbondanti in tutta l'area, hanno invaso le superfici contermini e si rende necessario e urgente un intervento di controllo.

Al fine di rendere più facilmente comprensibili gli ulteriori interventi di mitigazione e/o compensazione proposti, si riportano qui di seguito degli schemi esemplificativi illustrati anche in mappe di esempio riferite ad ambiti potenzialmente interessati da richiesta di intervento. **Si precisa che queste mappe hanno un valore puramente indicativo, e la scelta puntuale delle aree su cui eventualmente effettuare i diversi interventi dovrà essere valutata anche a seguito di sopralluoghi in campo nell'ambito delle normali procedure di richiesta autorizzativa (es. Studio di Incidenza).**

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 09/03/2018				

Vegetazione di macchia dominata da mosaici di cisto e calicotome				
Presenza di terrazzamenti o muri a secco	Presenza o prossimità a fossetti, impluvi canalette e vadi	Emergenze naturalistiche potenzialmente presenti (sottolineate le specie particolarmente significative nel contesto in esame)		Mitigazioni ed eventuali Compensazioni
NO	NO	<p><b>Habitat:</b> nessuno</p> <p><b>Flora:</b> <i>Dactylorhiza insularis</i>.</p> <p><b>Fauna:</b> <i>Podarcis sicula</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Leptotyphlus giglionicus</i>, <i>Entomoculia tascanensis</i>, <i>Octavius doriai</i>.</p>		<p><b>Mitigazioni:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rilascio di piante arboree (es. sughera, leccio, castagno, ecc.) eventualmente presenti.</li> </ol>
NO	SI	<p><b>Habitat:</b> nessuno.</p> <p><b>Flora:</b> <i>Carex microcarpa</i>, <i>Dactylorhiza insularis</i></p> <p><b>Fauna:</b> <i>Discoglossus sardus</i>, <i>Podarcis sicula</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Leptotyphlus giglionicus</i>, <i>Entomoculia tascanensis</i>, <i>Octavius doriai</i>.</p>		<p><b>Mitigazioni:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rilascio di piante arboree (es. sughera, leccio, castagno, ecc.) eventualmente presenti.</li> <li>2. Salvaguardia della vegetazione spontanea autoctona presente all'interno degli impluvi e dei vadi. È ammessa invece la pulizia delle scoline e delle canalette presenti tra le sistemazioni agrarie.</li> </ol> <p><b>Compensazioni:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllo della canna comune (<i>Arundo donax</i>) all'interno dei vadi qualora adiacenti o in prossimità delle particelle stesse. Ciò comporta che oltre al divieto di impianto di ulteriori superfici all'interno di una fascia di rispetto di 10 metri dal vado, dovranno essere effettuati interventi di rimozione e contenimento costante su tutto il tratto del vado adiacente o limitrofo alla area trasformata. Al fine di accelerare il processo di rinaturalizzazione dei corsi d'acqua è opportuno effettuare anche la piantumazione di singoli individui di leccio (almeno 10 per ogni ettaro trasformato) da collocare in prossimità o all'interno di vadi o impluvi.</li> <li>2. Realizzazione ex-novo o ripristino di almeno una</li> </ol>
Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 02/07/2018				

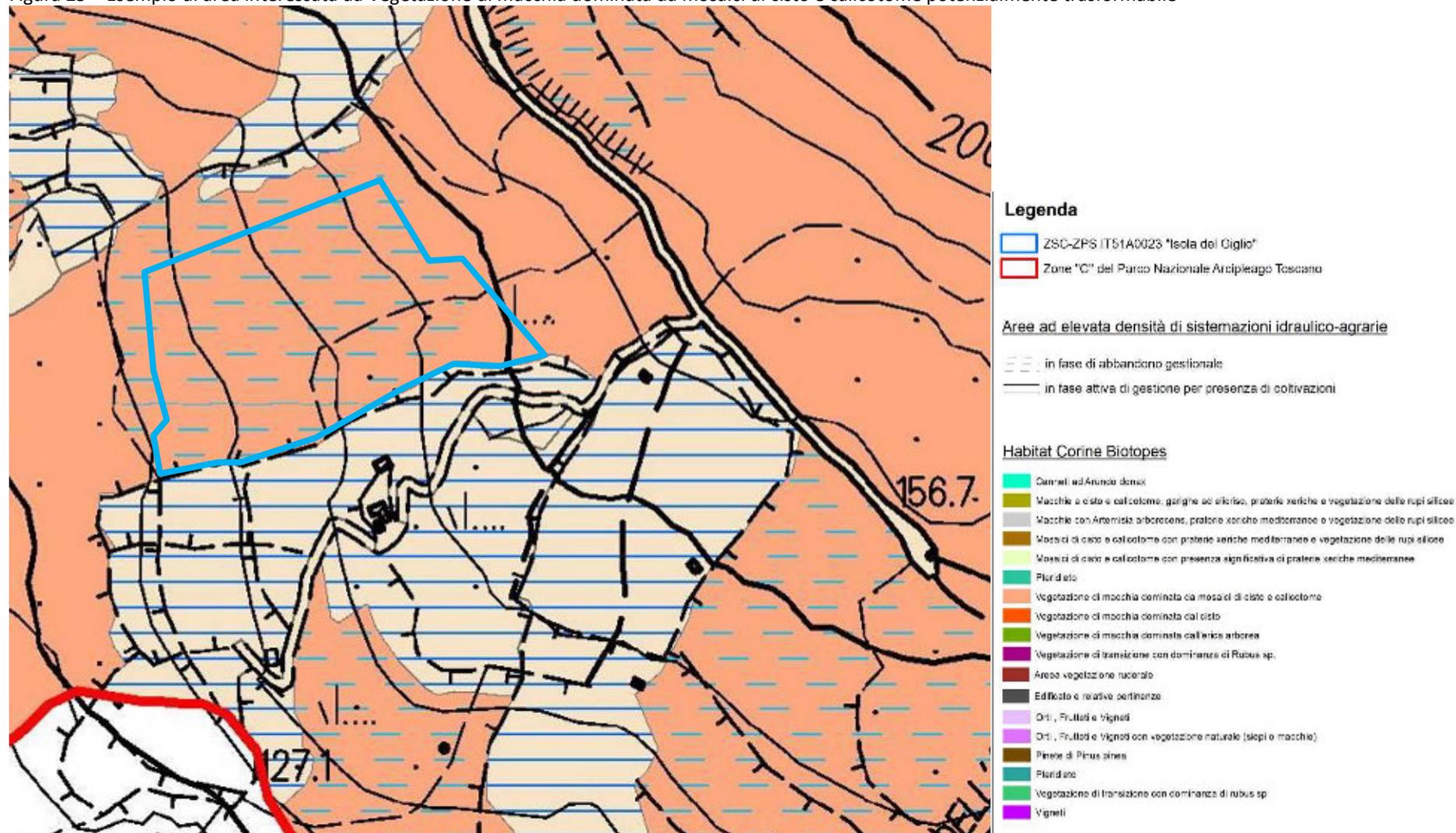
			piccola pozza per la raccolta d'acqua mediante utilizzo di pietrame reperibile in loco, utile per scopi irrigui ma essenziale alla riproduzione del discoglossio.
SI	NO	<p><b>Habitat:</b> nessuno.</p> <p><b>Flora:</b> <i>Dactylorhiza insularis</i></p> <p><b>Fauna:</b> <i>Euleptes europaea</i>, <i>Podarcis sicula</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Asida luigionii doriae</i>, <i>Leptotyphlus giglionicus</i>, <i>Entomoculia tascanensis</i>, <i>Octavius doriai</i></p>	<p><b>Mitigazioni:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rilascio di piante arboree (es. sughera, leccio, castagno, ecc.) eventualmente presenti.</li> <li>2. Ripristino delle sistemazioni agrarie (terrazze e muretti a secco di confinamento degli appezzamenti) mediante tecniche tradizionali, senza utilizzo di calce.</li> </ol>
SI	SI	<p><b>Habitat:</b> nessuno.</p> <p><b>Flora:</b> <i>Dactylorhiza insularis</i>, <i>Carex microcarpa</i></p> <p><b>Fauna:</b> <i>DiscoGLOSSUS sardus</i>, <i>Euleptes europaea</i>, <i>Podarcis sicula</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Asida luigionii doriae</i>, <i>Leptotyphlus giglionicus</i>, <i>Entomoculia tascanensis</i>, <i>Octavius doriai</i>.</p>	<p><b>Mitigazioni:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rilascio di piante arboree (es. sughera, leccio, castagno, ecc.) eventualmente presenti.</li> <li>2. Salvaguardia della vegetazione spontanea autoctona presente all'interno degli impluvi e dei vadi. È ammessa invece la pulizia delle scoline e delle canalette presenti tra le sistemazioni agrarie</li> <li>3. Ripristino delle sistemazioni agrarie (terrazze e muretti a secco di confinamento degli appezzamenti) mediante tecniche tradizionali, senza utilizzo di calce.</li> </ol> <p><b>Compensazioni:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllo della canna comune (<i>Arundo donax</i>) all'interno dei vadi qualora adiacenti o in prossimità delle particelle stesse. Ciò comporta che oltre al divieto di impianto di ulteriori superfici all'interno di una fascia di rispetto di 10 metri dal vado, dovranno essere effettuati interventi di rimozione e contenimento costante su tutto il tratto del vado adiacente o limitrofo alla area trasformata. Al fine di accelerare il processo di rinaturalizzazione dei corsi d'acqua è opportuno effettuare anche la piantumazione di singoli individui di leccio (almeno 10 per ogni ettaro trasformato) da collocare in prossimità</li> </ol>

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 02/07/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

			<p>o all'interno di vadi o impluvi.</p> <p>2. Realizzazione ex-novo o ripristino di almeno una piccola pozza per la raccolta d'acqua mediante utilizzo di pietrame reperibile in loco, utile per scopi irrigui ma essenziale alla riproduzione del discoglossa.</p>
--	--	--	---

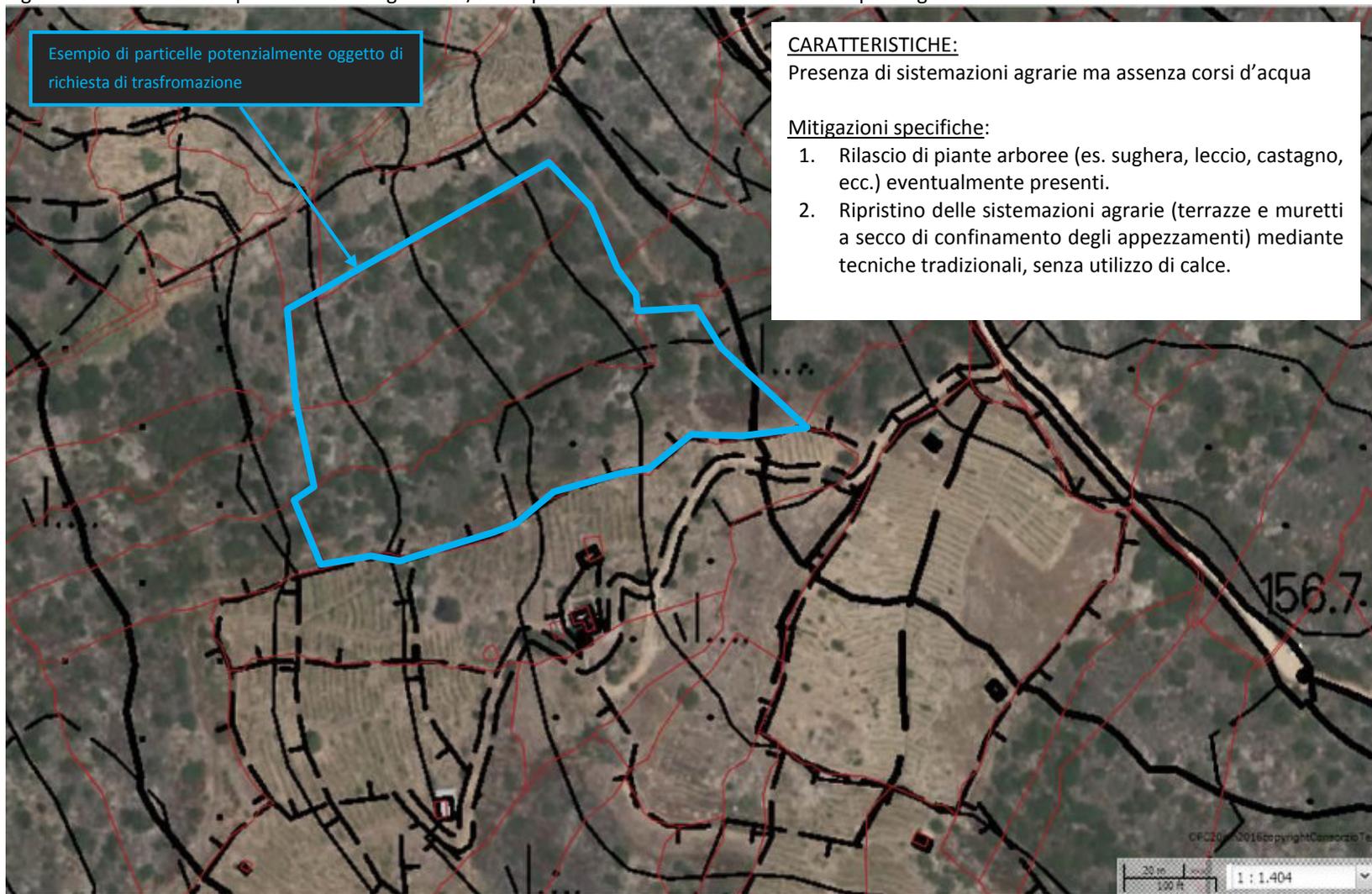
Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 02/07/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

Figura 25 – Esempio di area interessata da Vegetazione di macchia dominata da mosaici di cisto e calicotome potenzialmente trasformabile



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 02/07/2018				

Figura 26 – Schema esemplificativo di mitigazioni e/o compensazioni da attuare in fase di recupero agricolo dell'area



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 02/07/2018				

Figura 27 – Inquadramento dell'area oggetto di trasformazione in coltura agricola nell'esempio illustrato nelle figure precedenti.



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 02/07/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

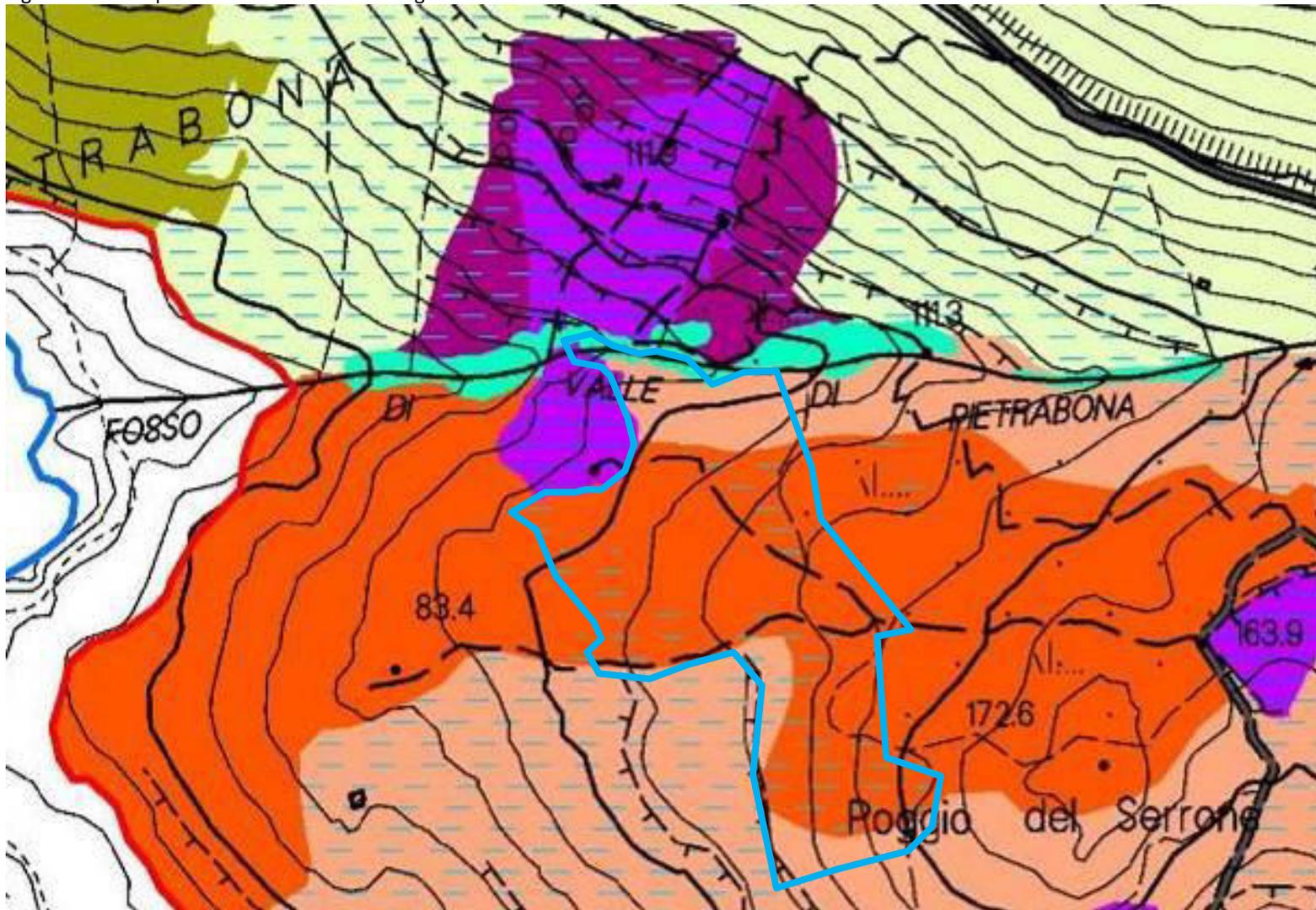
Vegetazione di macchia dominata dal cisto			
Presenza di terrazzamenti o muri a secco	Presenza o prossimità a fossetti, canalette e vadi	Emergenze naturalistiche potenzialmente presenti (sottolineate le specie particolarmente significative nel contesto in esame)	Mitigazioni ed eventuali Compensazioni
NO	NO	<b>Habitat:</b> nessuno <b>Flora:</b> <i>Dactylorhiza insularis</i> . <b>Fauna:</b> <i>Podarcis sicula</i> , <u><i>Sylvia undata</i></u> , <i>Leptotyphlus giglionicus</i> , <i>Entomoculia tascanensis</i> , <i>Octavius doriai</i> .	Le formazioni fortemente dominate da <i>Cistus monspeliensis</i> , pur non rientrando in nessun habitat di interesse comunitario, risultano particolarmente idonee alla <b>magnanina comune</b> ( <i>Sylvia undata</i> ), specie di interesse comunitario e regionale, la salvaguardia delle cui popolazioni rientra tra gli obiettivi principali della ZSC. Per questo motivo si ritiene importante evitare la trasformazione di queste formazioni verso colture agrarie, laddove queste si collocano esternamente alle aree con sistemazioni agrarie significative (terrazzamenti e muretti a secco di confinamento). Del resto, in un'area come quella in oggetto, l'assenza di sistemazioni agrarie, testimonia un utilizzo storico poco significativo (al più come seminativi, o più probabilmente, come pascoli estensivi), con una vegetazione attuale poco influenzata dall'attività culturale pregressa e più verosimilmente condizionata dal passaggio frequente di incendi. <b>Pertanto in tutte le aree prive di sistemazioni agrarie in cui il cisto risulta fortemente dominante occorre escludere interventi di trasformazione e messa a coltura</b>
NO	SI	<b>Habitat:</b> nessuno. <b>Flora:</b> <i>Carex microcarpa</i> , <i>Dactylorhiza insularis</i> <b>Fauna:</b> <u><i>Discoglossus sardus</i></u> , <i>Podarcis sicula</i> , <u><i>Sylvia undata</i></u> , <i>Leptotyphlus giglionicus</i> , <i>Entomoculia tascanensis</i> , <i>Octavius doriai</i> .	
SI	NO	<b>Habitat:</b> nessuno. <b>Flora:</b> <i>Dactylorhiza insularis</i> <b>Fauna:</b> <i>Euleptes europaea</i> , <i>Podarcis sicula</i> , <u><i>Sylvia undata</i></u> , <i>Asida luigionii doriae</i> , <i>Leptotyphlus giglionicus</i> , <i>Entomoculia tascanensis</i> , <i>Octavius doriai</i>	<b>Mitigazioni:</b> 1. Ripristino delle sistemazioni agrarie (terrazze e muretti a secco di confinamento degli appezzamenti) mediante tecniche tradizionali, senza utilizzo di calce. 2. Rilascio della vegetazione originaria su una superficie compresa tra il 10 e il 20% (il più possibile accorpata)
SI	SI	<b>Habitat:</b> nessuno. <b>Flora:</b> <i>Carex microcarpa</i> , <i>Dactylorhiza insularis</i> . <b>Fauna:</b> <u><i>Discoglossus sardus</i></u> , <i>Euleptes europaea</i> , <i>Podarcis sicula</i> , <u><i>Sylvia</i></u>	<b>Mitigazioni:</b> 1. Ripristino delle sistemazioni agrarie (terrazze e muretti a secco di confinamento degli appezzamenti)

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: <b>02/07/2018</b>				

Vegetazione di macchia dominata dal cisto			
Presenza di terrazzamenti o muri a secco	Presenza o prossimità a fossetti, canalette e vadi	Emergenze naturalistiche potenzialmente presenti (sottolineate le specie particolarmente significative nel contesto in esame)	Mitigazioni ed eventuali Compensazioni
		<u>undata</u> , <i>Asida luigionii doriae</i> , <i>Leptotyphlus giglionicus</i> , <i>Entomoculia tascanensis</i> , <i>Octavius doriai</i> .	<p>mediante tecniche tradizionali, senza utilizzo di calce.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Rilascio della vegetazione originaria su una superficie compresa tra il 10 e il 20% (il più possibile accorpata e in adiacenza ai corsi d'acqua)</li> <li>Salvaguardia della vegetazione spontanea autoctona presente all'interno degli impluvi e dei vadi. È ammessa invece la pulizia delle scoline e delle canalette presenti tra le sistemazioni agrarie.</li> </ol> <p><u>Compensazioni:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Controllo della canna comune (<i>Arundo donax</i>) all'interno dei vadi qualora adiacenti o in prossimità delle particelle stesse. Ciò comporta che oltre al divieto di impianto di ulteriori superfici all'interno di una fascia di rispetto di 10 metri dal vado, dovranno essere effettuati interventi di rimozione e contenimento costante su tutto il tratto del vado adiacente o limitrofo alla area trasformata. Al fine di accelerare il processo di rinaturalizzazione dei corsi d'acqua è opportuno effettuare anche la piantumazione di singoli individui di leccio (almeno 10 per ogni ettaro trasformato) da collocare in prossimità o all'interno di vadi o impluvi.</li> <li>Realizzazione ex-novo o ripristino di almeno una piccola pozza per la raccolta d'acqua mediante utilizzo di pietrame reperibile in loco, utile per scopi irrigui ma essenziale alla riproduzione del discoglossa.</li> </ol>

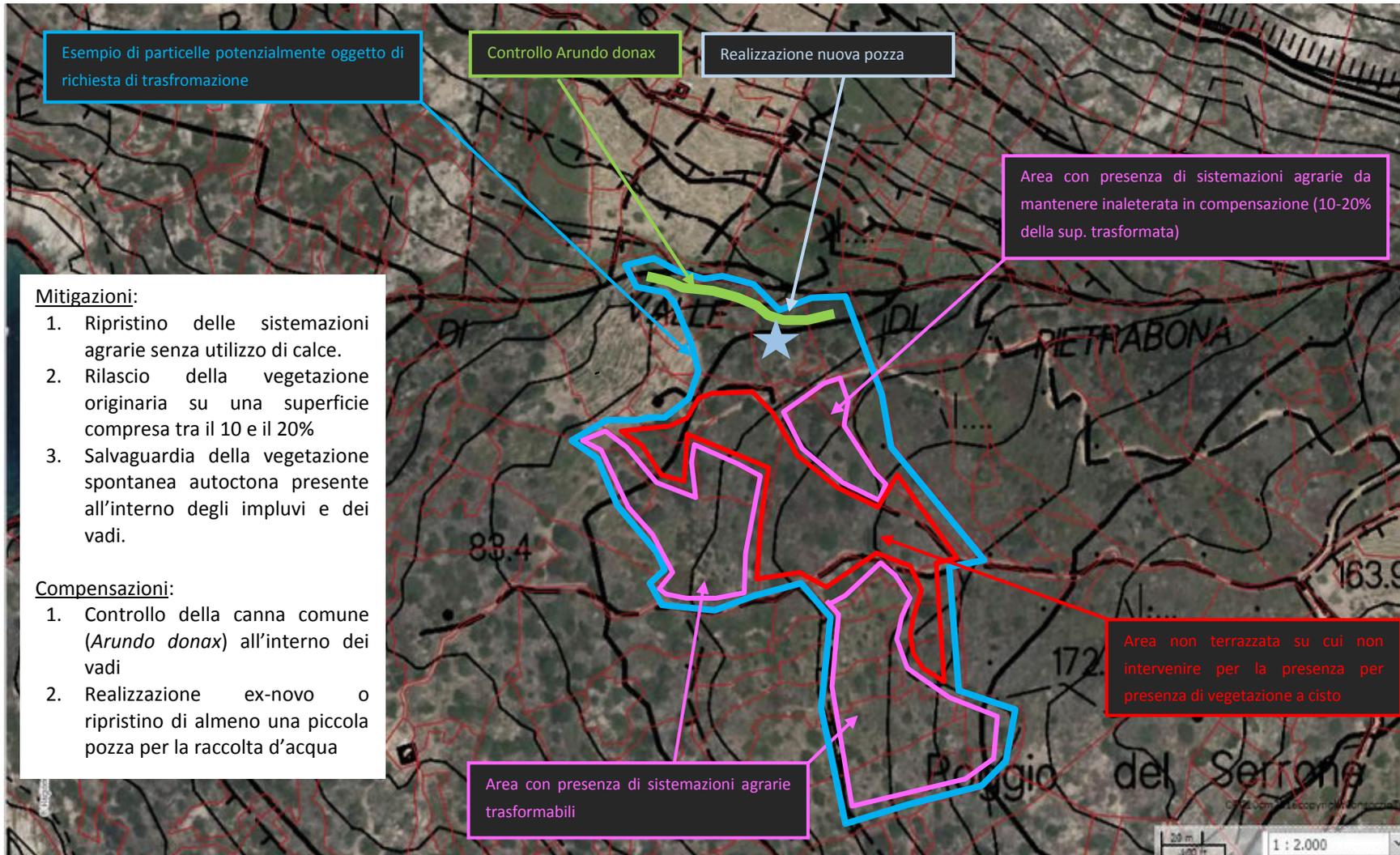
Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 <p>NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a></p>
Data: 02/07/2018				

Figura 28 - Esempio di area interessata da Vegetazione di macchia dominata dal cisto



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 02/07/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

Figura 29 - Schema esemplificativo di mitigazioni e/o compensazioni da attuare in fase di recupero agricolo dell'area



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 02/07/2018				

Figura 30 - Inquadramento dell'area oggetto di trasformazione in coltura agricola nell'esempio illustrato nelle figure precedenti.



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 02/07/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

## Vegetazione di macchia dominata da mosaici di cisto e calicotome con presenza significativa di praterie xeriche mediterranee

Presenza di terrazzamenti o muri a secco	Presenza o prossimità a fossetti, canalette e vadi	Emergenze naturalistiche potenzialmente presenti ( <u>sottolineate le specie particolarmente significative nel contesto in esame</u> )	Mitigazioni ed eventuali Compensazioni
NO	NO	<p><b>Habitat:</b> 6220*</p> <p><b>Flora:</b> <i>Corrigiola telephiifolia</i>, <i>Dactylorhiza insularis</i>, <i>Hypocoum procumbens</i> L. subsp. <i>procumbens</i>, <i>Crucianella latifolia</i>.</p> <p><b>Fauna:</b> <i>Podarcis sicula</i>, <i>Sylvia undata</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Lanius collurio</i>, <i>Linaria cannabina</i>, <i>Coenonympha elbana</i>, <i>Leptotyphlus giglionicus</i>, <i>Entomoculia tascanensis</i>, <i>Octavius doriai</i>.</p>	<p><b>Mitigazioni:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Rilascio di piante arboree (es. sughera, leccio, castagno, ecc.) eventualmente presenti.</li> </ol> <p><b>Compensazioni:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Decesugliamento su una superficie accorpata tra il 10 e il 20% di quella trasformata al fine di mantenere la prateria xerica. Ripetizione di uno sfalcio ogni anno sulla medesima superficie.</li> </ol>
NO	SI	<p><b>Habitat:</b> 6220*</p> <p><b>Flora:</b> <i>Carex microcarpa</i>, <i>Corrigiola telephiifolia</i>, <i>Dactylorhiza insularis</i>, <i>Hypocoum procumbens</i> L. subsp. <i>procumbens</i>, <i>Crucianella latifolia</i></p> <p><b>Fauna:</b> <i>DiscoGLOSSUS sardus</i>, <i>Podarcis sicula</i>, <i>Lanius collurio</i>, <i>Linaria cannabina</i>, <i>Coenonympha elbana</i>, <i>Leptotyphlus giglionicus</i>, <i>Entomoculia tascanensis</i>, <i>Octavius doriai</i>.</p>	<p><b>Mitigazioni:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Rilascio di piante arboree (es. sughera, leccio, castagno, ecc.) eventualmente presenti.</li> <li>Salvaguardia della vegetazione spontanea autoctona presente all'interno degli impluvi e dei vadi. È ammessa invece la pulizia delle scoline e delle canalette presenti tra le sistemazioni agrarie.</li> </ol> <p><b>Compensazioni:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Decespugliamento su una superficie accorpata tra il 10 e il 20% di quella trasformata al fine di mantenere la prateria xerica. Ripetizione di uno sfalcio ogni anno sulla medesima superficie.</li> <li>Controllo della canna comune (<i>Arundo donax</i>) all'interno dei vadi qualora adiacenti o in prossimità delle particelle stesse. Ciò comporta che oltre al</li> </ol>

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 02/07/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

**Vegetazione di macchia dominata da mosaici di cisto e calicotome con presenza significativa di praterie xeriche mediterranee**

Presenza di terrazzamenti o muri a secco	Presenza o prossimità a fossetti, canalette e vadi	Emergenze naturalistiche potenzialmente presenti ( <u>sottolineate le specie particolarmente significative nel contesto in esame</u> )	Mitigazioni ed eventuali Compensazioni
			<p>divieto di impianto di ulteriori superfici all'interno di una fascia di rispetto di 10 metri dal vado, dovranno essere effettuati interventi di rimozione e contenimento costante su tutto il tratto del vado adiacente o limitrofo alla area trasformata. Al fine di accelerare il processo di rinaturalizzazione dei corsi d'acqua è opportuno effettuare anche la piantumazione di singoli individui di leccio (almeno 10 per ogni ettaro trasformato) da collocare in prossimità o all'interno di vadi o impluvi.</p> <p>3. Realizzazione ex-novo o ripristino di almeno una piccola pozza per la raccolta d'acqua mediante utilizzo di pietrame reperibile in loco, utile per scopi irrigui ma essenziale alla riproduzione del discoglossa.</p>
SI	NO	<p><b>Habitat:</b> 6220*</p> <p><b>Flora:</b> <i>Corrigiola telephiifolia</i>, <i>Dactylorhiza insularis</i>, <i>Hypocoum procumbens</i> L. subsp. <i>procumbens</i>, <i>Crucianella latifolia</i>.</p> <p><b>Fauna:</b> <i>Euleptes europaea</i>, <i>Podarcis sicula</i>, <i>Lanius collurio</i>, <i>Linaria cannabina</i>, <i>Asida luigionii doriae</i>, <i>Coenonympha elbana</i>, <i>Leptotyphlus giglionicus</i>, <i>Entomoculia tascanensis</i>, <i>Octavius doriai</i>.</p>	<p><b>Mitigazioni:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rilascio di piante arboree (es. sughera, leccio, castagno, ecc.) eventualmente presenti.</li> <li>2. Ripristino delle sistemazioni agrarie (terrazze e muretti a secco di confinamento degli appezzamenti) mediante tecniche tradizionali, senza utilizzo di calce.</li> </ol> <p><b>Compensazioni:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Decesugliamento su una superficie accorpata tra il 10 e il 20% di quella trasformata al fine di mantenere la prateria xerica. Ripetizione di uno sfalcio ogni anno sulla medesima superficie.</li> </ol>

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: <b>02/07/2018</b>				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

**Vegetazione di macchia dominata da mosaici di cisto e calicotome con presenza significativa di praterie xeriche mediterranee**

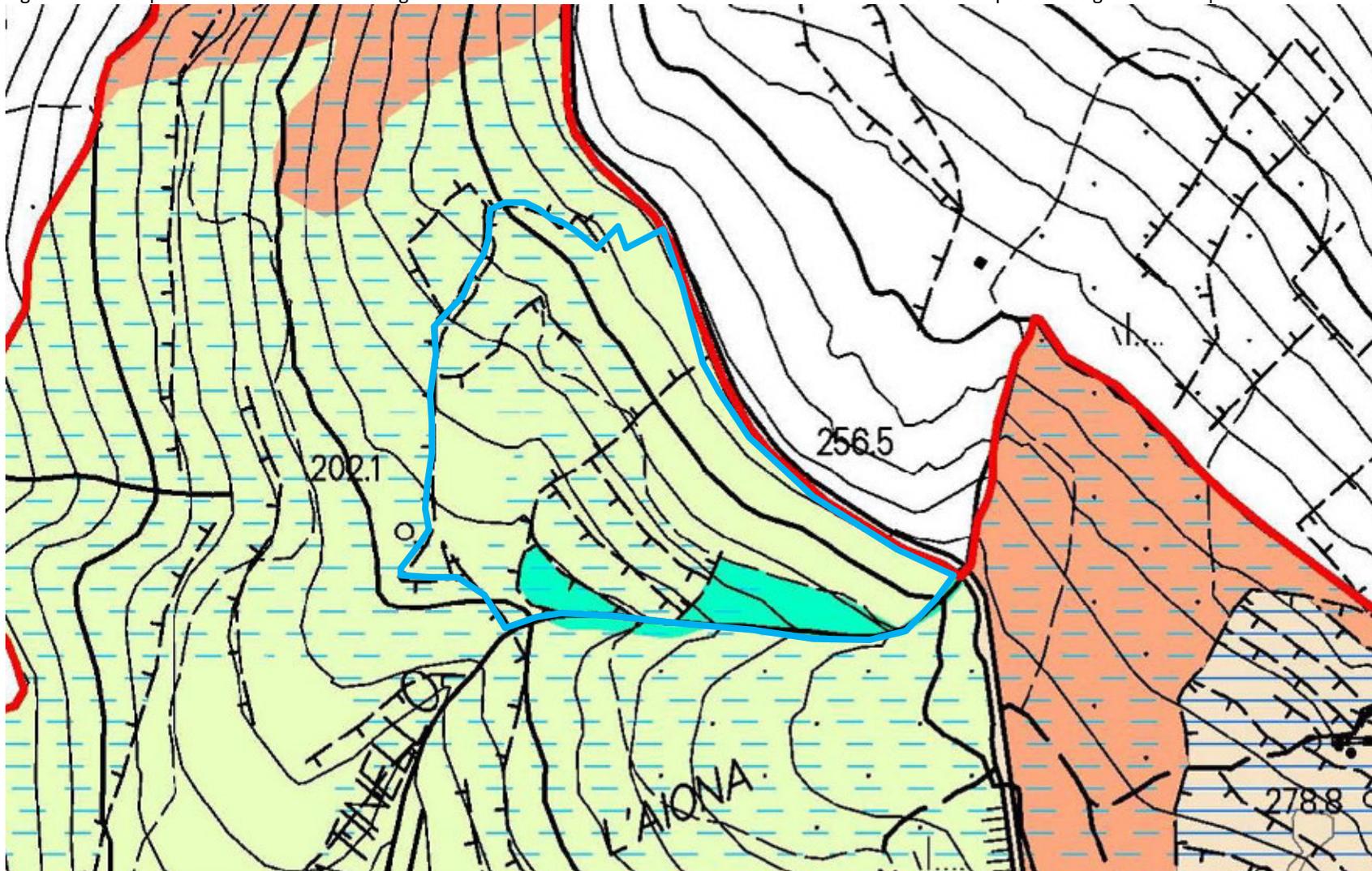
Presenza di terrazzamenti o muri a secco	Presenza o prossimità a fossetti, canalette e vadi	Emergenze naturalistiche potenzialmente presenti ( <u>sottolineate le specie particolarmente significative nel contesto in esame</u> )	Mitigazioni ed eventuali Compensazioni
SI	SI	<p><b>Habitat:</b> 6220*</p> <p><b>Flora:</b> <i>Carex microcarpa</i>, <i>Corrigiola telephiifolia</i>, <i>Dactylorhiza insularis</i>, <i>Hypocoum procumbens</i> L. subsp. <i>procumbens</i>, <i>Crucianella latifolia</i></p> <p><b>Fauna:</b> <i>DiscoGLOSSUS sardus</i>, <i>Euleptes europaea</i>, <i>Podarcis sicula</i>, <i>Lanius collurio</i>, <i>Linaria cannabina</i>, <i>Asida luigionii doriae</i>, <i>Coenonympha elbana</i>, <i>Leptotyphlus giglionicus</i>, <i>Entomoculia tascanensis</i>, <i>Octavius doriae</i>.</p>	<p><b>Mitigazioni:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rilascio di piante arboree (es. sughera, leccio, castagno, ecc.) eventualmente presenti.</li> <li>2. Ripristino delle sistemazioni agrarie (terrazze e muretti a secco di confinamento degli appezzamenti) mediante tecniche tradizionali, senza utilizzo di calce.</li> <li>3. Salvaguardia della vegetazione spontanea autoctona presente all'interno degli impluvi e dei vadi. È ammessa invece la pulizia delle scoline e delle canalette presenti tra le sistemazioni agrarie.</li> </ol> <p><b>Compensazioni:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Decespugliamento su una superficie accorpata tra il 10 e il 20% di quella trasformata al fine di mantenere la prateria xerica. Ripetizione di uno sfalcio ogni anno sulla medesima superficie.</li> <li>2. Controllo della canna comune (<i>Arundo donax</i>) all'interno dei vadi qualora adiacenti o in prossimità delle particelle stesse. Ciò comporta che oltre al divieto di impianto di ulteriori superfici all'interno di una fascia di rispetto di 10 metri dal vado, dovranno essere effettuati interventi di rimozione e contenimento costante su tutto il tratto del vado adiacente o limitrofo alla area trasformata. Al fine di accelerare il processo di rinaturalizzazione dei corsi d'acqua è opportuno effettuare anche la piantumazione di singoli individui di leccio (almeno 10</li> </ol>

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 02/07/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

Vegetazione di macchia dominata da mosaici di cisto e calicotome con presenza significativa di praterie xeriche mediterranee			
Presenza di terrazzamenti o muri a secco	Presenza o prossimità a fossetti, canalette e vadi	Emergenze naturalistiche potenzialmente presenti ( <u>sottolineate le specie particolarmente significative nel contesto in esame</u> )	Mitigazioni ed eventuali Compensazioni
			<p>per ogni ettaro trasformato) da collocare in prossimità o all'interno di vadi o impluvi.</p> <p>3. Realizzazione ex-novo o ripristino di almeno una piccola pozza per la raccolta d'acqua mediante utilizzo di pietrame reperibile in loco, utile per scopi irrigui ma essenziale alla riproduzione del discoglossa.</p>

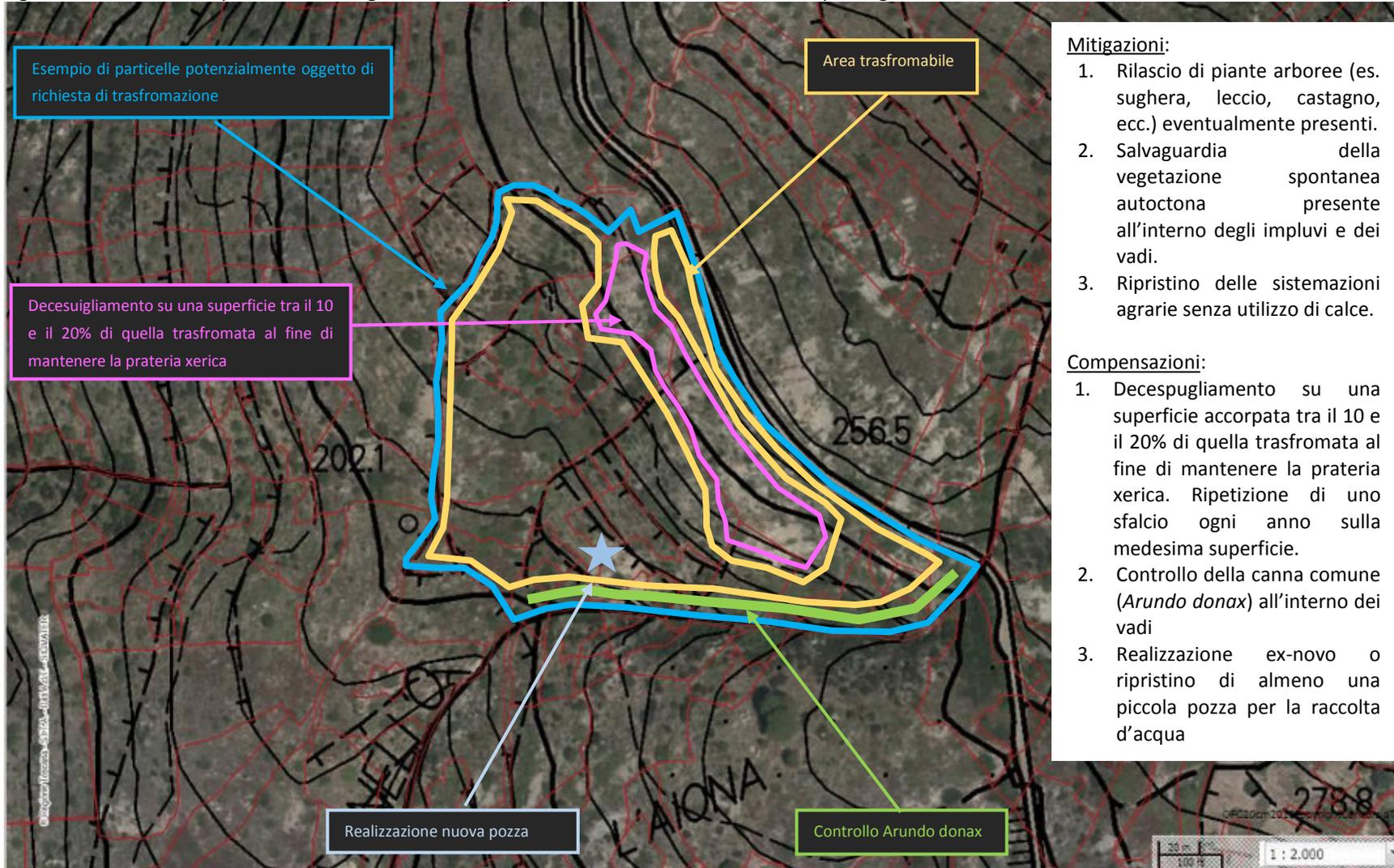
Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 02/07/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

Figura 31 - Esempio di area interessata da Vegetazione di macchia dominata da mosaici di cisto e calicotome con presenza significativa di praterie xeriche mediterranee



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 02/07/2018				

Figura 32 - Schema esemplificativo di mitigazioni e/o compensazioni da attuare in fase di recupero agricolo dell'area

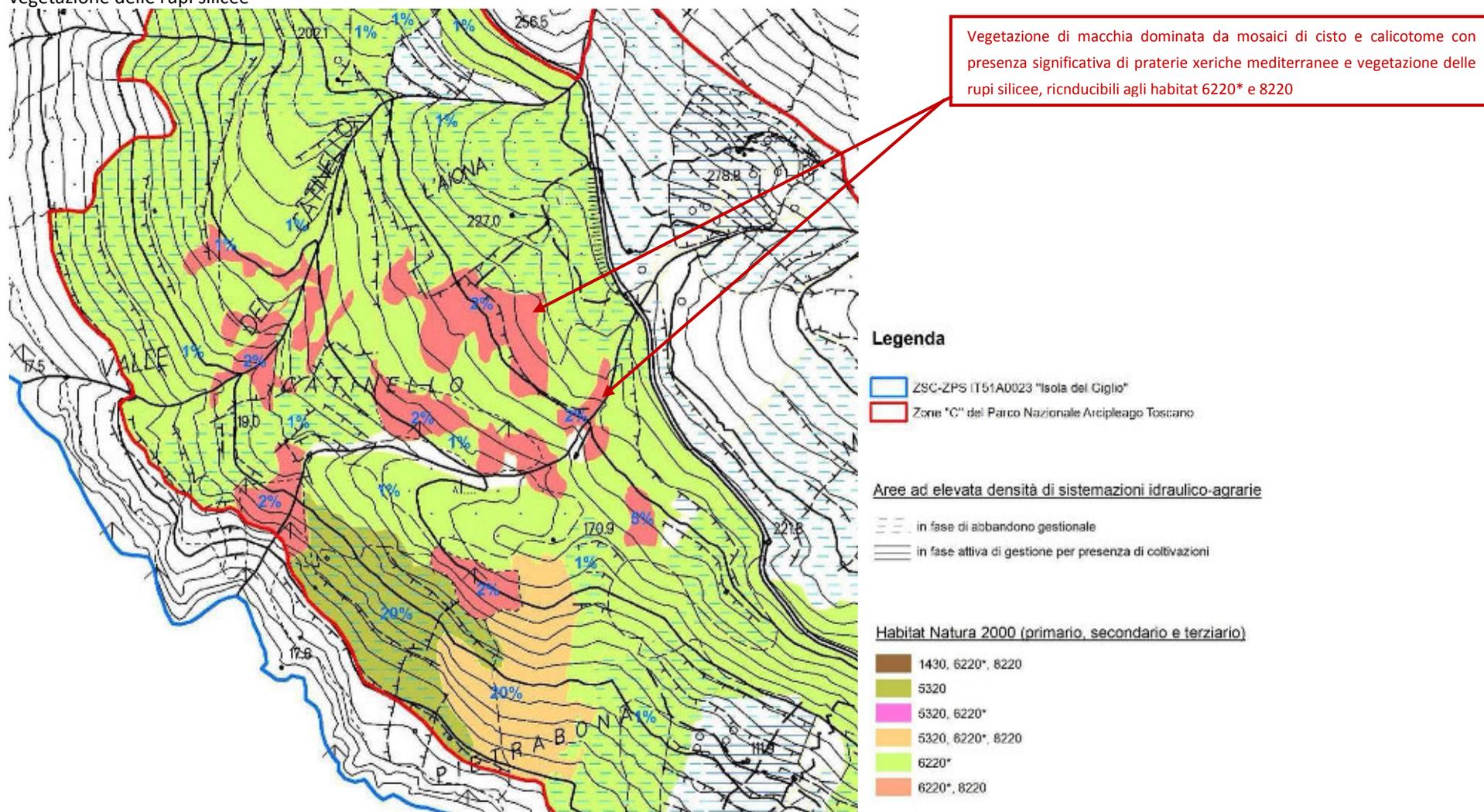


Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 02/07/2018				

Vegetazione di macchia dominata da mosaici di cisto e calicotome con presenza significativa di praterie xeriche mediterranee e vegetazione delle rupi silicee			
Presenza di terrazzamenti o muri a secco	Presenza o prossimità a fossetti, canalette e vadi	Emergenze naturalistiche potenzialmente presenti (sottolineate le specie particolarmente significative nel contesto in esame)	Mitigazioni ed eventuali Compensazioni
NO	NO	<p><b>Habitat:</b> 6220*, 8220.</p> <p><b>Flora:</b> <i>Brassica procumbens</i>, <i>Corrigiola telephiifolia</i>, <i>Dactylorhiza insularis</i>, <i>Hypocoum procumbens</i> L. subsp. <i>procumbens</i>, <i>Crucianella latifolia</i></p> <p><b>Fauna:</b> <i>Euleptes europaea</i>, <i>Podarcis sicula</i>, <i>Apus melba</i>, <i>Apus pallidus</i>, <i>Falco peregrinus</i>, <i>Monticola solitarius</i>, <i>Sylvia undata</i>, <i>Linaria cannabina</i>, <i>Asida luigionii doriae</i>, <i>Coenonympha elbana</i>, <i>Leptotyphlus giglionicus</i>, <i>Entomoculia tascanensis</i>, <i>Octavius doriai</i>.</p>	<p>In considerazione della presenza diffusa e a tratti dominanti degli affioramenti rocciosi, di una vegetazione riconducibile al mosaico di habitat di interesse comunitario 6220* e 8220, e dell'importanza delle specie di flora e di fauna ad essi legate, si ritiene non mitigabile la trasformazione della vegetazione presente per la rimessa a coltura.</p> <p><b>Pertanto in tutte riferibili a questa tipologie vegetazionale occorre escludere interventi di trasformazione e messa a coltura</b></p>
NO	SI	<p><b>Habitat:</b> 6220*, 8220.</p> <p><b>Flora:</b> <i>Brassica procumbens</i>, <i>Carex microcarpa</i>, <i>Corrigiola telephiifolia</i>, <i>Dactylorhiza insularis</i>, <i>Hypocoum procumbens</i> L. subsp. <i>procumbens</i>, <i>Crucianella latifolia</i></p> <p><b>Fauna:</b> <i>Discoglossus sardus</i>, <i>Euleptes europaea</i>, <i>Podarcis sicula</i>, <i>Sylvia undata</i>, <i>Apus melba</i>, <i>Apus pallidus</i>, <i>Falco peregrinus</i>, <i>Monticola solitarius</i>, <i>Linaria cannabina</i>, <i>Asida luigionii doriae</i>, <i>Coenonympha elbana</i>, <i>Leptotyphlus giglionicus</i>, <i>Entomoculia tascanensis</i>, <i>Octavius doriai</i>.</p>	
SI	NO		Trattasi di vegetazione che, nella generalità dei casi, non risulta presente all'interno di aree con presenza disistemazioni agrarie
SI	SI		

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 02/07/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

Figura 33 - Esempio di area interessata da Vegetazione di macchia dominata da mosaici di cisto e calicotome con presenza significativa di praterie xeriche mediterranee e vegetazione delle rupi silicee



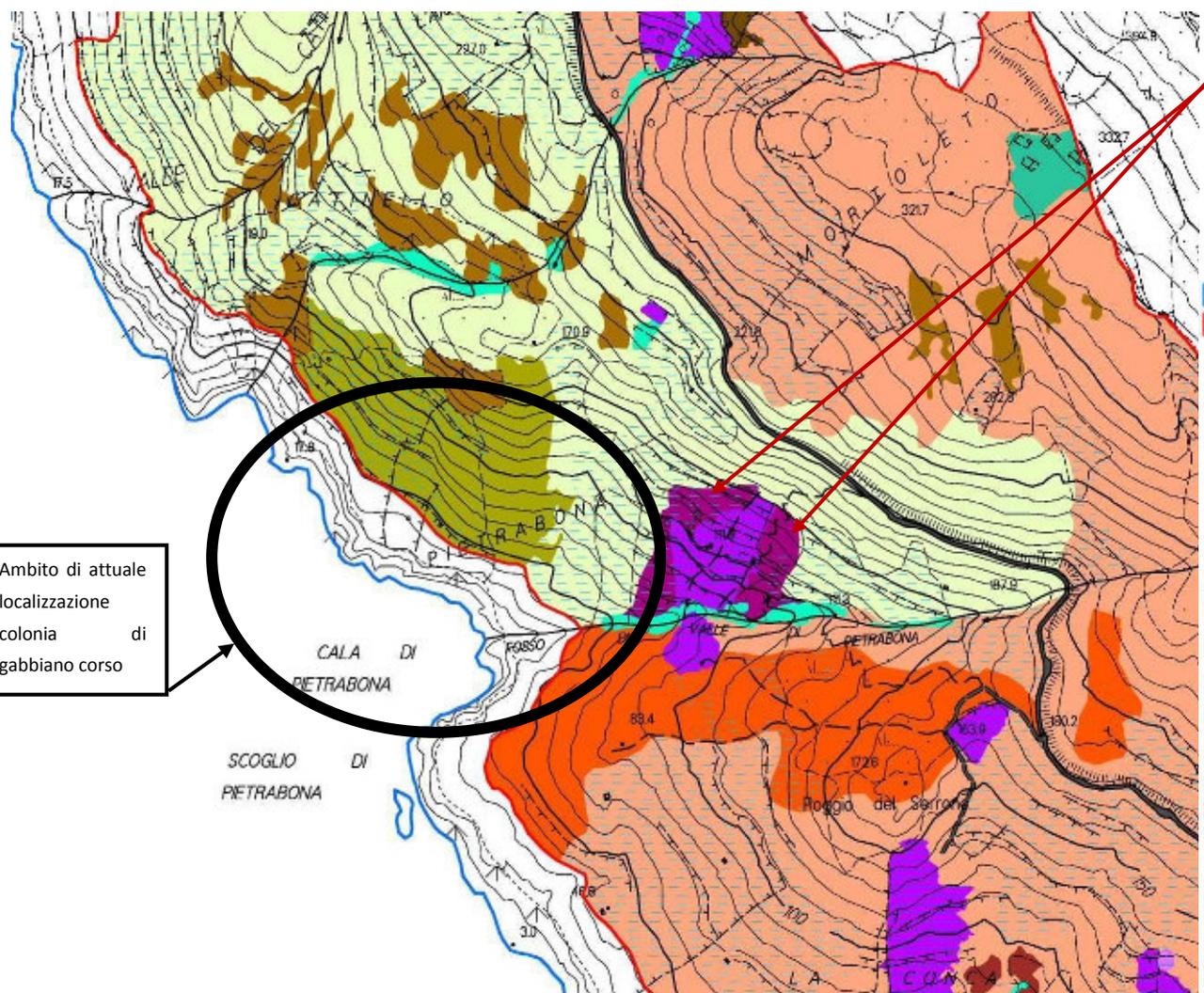
Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 02/07/2018				

Vegetazione di transizione con dominanza di <i>Rubus</i> sp			
Presenza di terrazzamenti o muri a secco	Presenza o prossimità a fossetti, canalette e vadi	Emergenze naturalistiche potenzialmente presenti (sottolineate le specie particolarmente significative nel contesto in esame)	Mitigazioni ed eventuali Compensazioni
NO	NO		La tipologia di vegetazione risulta presente esclusivamente in un settore con caratteristiche ben definite ed omogenee.
NO	SI		
SI	NO		
SI	SI	<p><b>Habitat:</b> nessuno.</p> <p><b>Flora:</b> <i>nessuno</i></p> <p><b>Fauna:</b> <u><i>Dicoglossus sardus</i></u>, <u><i>Podarcis sicula</i></u>, <u><i>Larus audouinii</i></u>.</p>	<p>Le formazioni a rovo (<i>Rubus</i> sp.), oltre ad essere di scarso valore naturalistico, risultano presenti in gran parte della vegetazione interna all'area di studio, soprattutto nelle macchie insediatesi negli ex-coltivi. Ad ogni modo, in un settore piuttosto ampio, localizzato nelle vicinanze del fosso di Pietrabuona, tali formazioni diventano dominanti, evidenziando una degradazione della vegetazione tipica su terreni che potrebbero favorevolmente essere oggetto di trasformazioni per riutilizzi a scopi agricoli.</p> <p>Tuttavia la localizzazione di dette superfici risulta, almeno in parte, estremamente problematica per la vicinanza con il sito abituale prescelto dall'unica colonia di gabbiano corso (<i>Larus audonii</i>) presente al Giglio.</p> <p><b>Per questo motivo si ritiene che sia necessario evitare assolutamente la trasformazione del settore localizzato alle quote più basse (si veda la mappa allegata), adiacente alla scogliera occupata dal gabbiano corso, al fine di mantenere una distanza adeguata tra l'area agricola e quella naturale per limitare il disturbo alla specie nella delicata fase riproduttiva.</b></p> <p><u>Mitigazioni:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rilascio di piante arboree (es. sughera, leccio, castagno, ecc.) eventualmente presenti.</li> </ol>
Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)
Data: <b>02/07/2018</b>			NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

Vegetazione di transizione con dominanza di <i>Rubus</i> sp			
Presenza di terrazzamenti o muri a secco	Presenza o prossimità a fossetti, canalette e vadi	Emergenze naturalistiche potenzialmente presenti (sottolineate le specie particolarmente significative nel contesto in esame)	Mitigazioni ed eventuali Compensazioni
			<p>2. Salvaguardia della vegetazione spontanea autoctona presente all'interno degli impluvi e dei vadi. È ammessa invece la pulizia delle scoline e delle canalette presenti tra le sistemazioni agrarie.</p> <p><u>Compensazioni:</u></p> <p>1. Controllo della canna comune (<i>Arundo donax</i>) all'interno dei vadi qualora adiacenti o in prossimità delle particelle stesse. Ciò comporta che oltre al divieto di impianto di ulteriori superfici all'interno di una fascia di rispetto di 10 metri dal vado, dovranno essere effettuati interventi di rimozione e contenimento costante su tutto il tratto del vado adiacente o limitrofo alla area trasformata. Al fine di accelerare il processo di rinaturalizzazione dei corsi d'acqua è opportuno effettuare anche la piantumazione di singoli individui di leccio (almeno 10 per ogni ettaro trasformato) da collocare in prossimità o all'interno di vadi o impluvi.</p> <p>2. Realizzazione ex-novo o ripristino di almeno una piccola pozza per la raccolta d'acqua mediante utilizzo di pietrame reperibile in loco, utile per scopi irrigui ma essenziale alla riproduzione del discoglossa</p>

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 <p>NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a></p>
Data: <b>02/07/2018</b>				

Figura 34 - Esempio di area interessata da Vegetazione di transizione con dominanza di *Rubus* sp



Vegetazione a dominanza di *Rubus* sp., di nessun valore conservazionistico ma la cui posizione nei pressi della colonia di gabbiano corso impone una limitazione della sua trasformazione

Ambito di attuale localizzazione colonia di gabbiano corso

**Legenda**

- ZSC-ZPS IT51A0023 "Isola del Giglio"
- Zone "C" del Parco Nazionale Arcipelago Toscano

**Area ad elevata densità di sistemazioni idraulico-agrarie**

- in fase di abbandono gestionale
- in fase attiva di gestione per presenza di coltivazioni

**Habitat Corine Biotopes**

- Connetti ad Arundo donax
- Macchie a cisto e calcotome, garighe ad eliriso, praterie xeriche e vegetazione delle rupi silicee
- Macchie con Artemisia tridentata, praterie xeriche mediterranee e vegetazione delle rupi silicee
- Mosaii di cisto e calcotome con praterie xeriche mediterranee e vegetazione delle rupi silicee
- Mosaii di cisto e calcotome con presenza significativa di praterie xeriche mediterranee
- Fiorifoglio
- vegetazione di macchia dominata da mosaii di cisto e calcotome
- vegetazione di macchia dominata dal cisto
- vegetazione di macchia dominata dall'erica arborea
- vegetazione di transizione con dominanza di *Rubus* sp.
- Aree di vegetazione rudericale
- Edificato e relativo pertinenze
- Orli, Frutti e Vigneti
- Orli, Frutti e Vigneti con vegetazione naturale (siepi e macchie)
- Pino di *Pinus pinea*
- Fiorifoglio
- vegetazione di transizione con dominanza di *Rubus* sp.
- Vigneti

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 02/07/2018				

Figura 35 - Schema esemplificativo di mitigazioni e/o compensazioni da attuare in fase di recupero agricolo dell'area

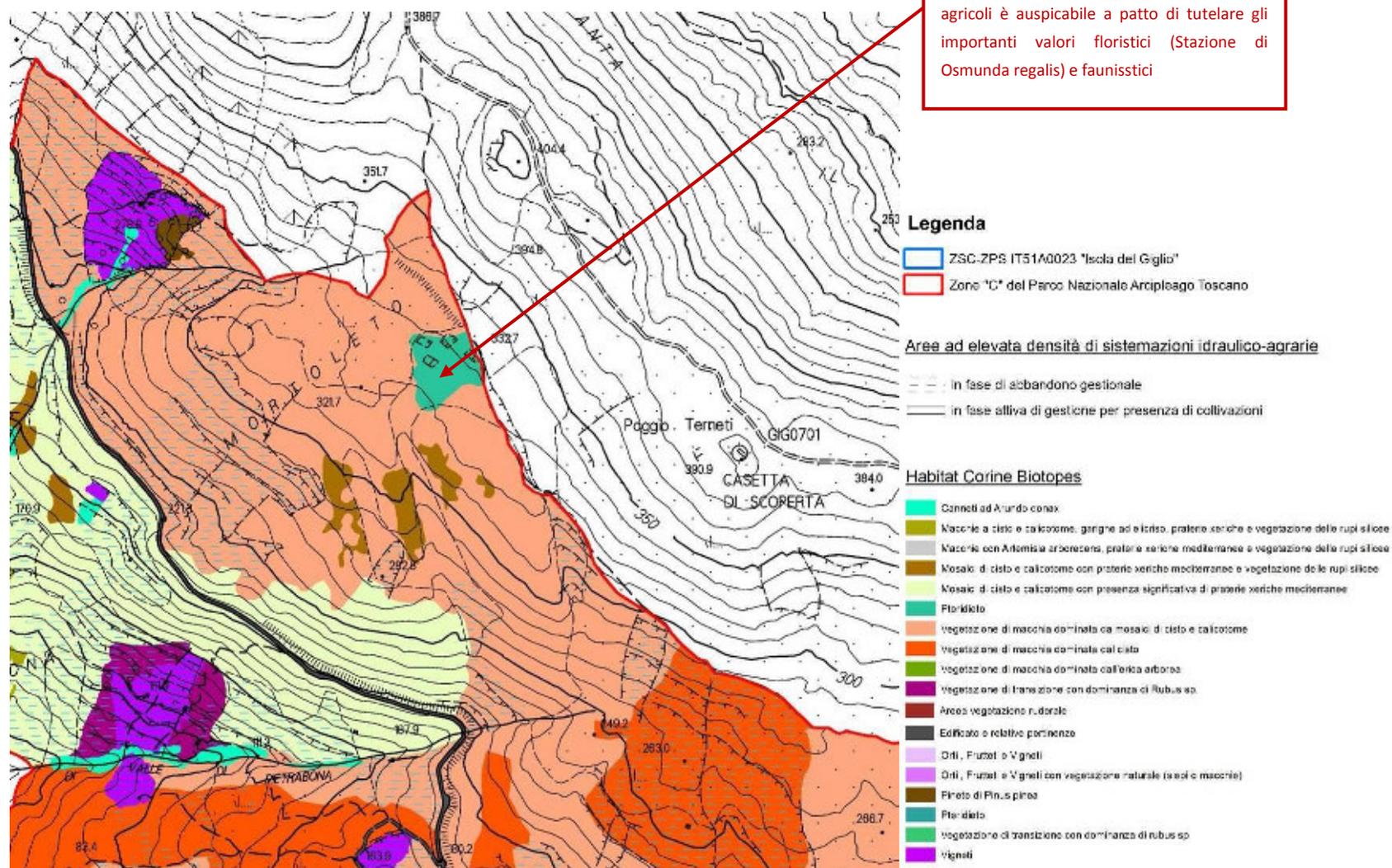


Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 02/07/2018				

Pteridipto			
Presenza di terrazzamenti o muri a secco	Presenza o prossimità a fossetti, canalette e vadi	Emergenze naturalistiche potenzialmente presenti (sottolineate le specie particolarmente significative nel contesto in esame)	Mitigazioni ed eventuali Compensazioni
NO	NO		La tipologia di vegetazione risulta presente esclusivamente in un settore con caratteristiche ben definite ed omogenee.
NO	SI	<p><b>Habitat:</b> nessuno</p> <p><b>Flora:</b> <u>Brassica procumbens</u>, <u>Carex microcarpa</u>, <u>Dactylorhiza insularis</u>, <u>Osmunda regalis</u>.</p> <p><b>Fauna:</b> <u>DiscoGLOSSUS sardus</u>, <u>Euleptes europaea</u>, <u>Podarcis sicula</u>, <u>Caprimulgus europaeus</u>, <u>Otus scops</u>, <u>Linaria cannabina</u>.</p>	<p>Essendo un'area circoscritta e ben definita in cui i valori presenti sono riconducibili alle specie vegeali e animali legate ai ristagni idrici (es. stazione di <u>Osmunda regalis</u>) in cui i processi evolutivi della vegetazione compromettono la salvaguardia stessa delle emergenze presenti, sono auspicabili interventi di riapertura del felceto e trasformazione agricola purché non compromettano tali emergenze.</p> <p><u>Mitigazioni:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rilascio di tutte le piante arboree presenti (in particolare salici).</li> <li>2. Tutela e conservazione degli esemplari di carice e <u>Osmunda regalis</u> presenti in prossimità degli impluvi e dei fossi.</li> <li>3. Salvaguardia del regime idrico dell'intera area.</li> </ol> <p><u>Compensazioni:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ripristino e la pulizia delle scoline e delle canalette presenti tra le sistemazioni agrarie, fermo restando la salvaguardia integrale della vegetazione ripariale.</li> </ol>
SI	NO		La tipologia di vegetazione risulta presente esclusivamente in un settore con caratteristiche ben definite ed omogenee.
SI	SI		

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 <p>NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a></p>
Data: 02/07/2018				

Figura 36 - Esempio di area interessata da Pteridipto



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 02/07/2018				

Figura 37 – Popolamento di *Osmunda regalis* (sx) nel mezzo del felceto a *Pteridium aquilinum* diffuso sull'area (dx).

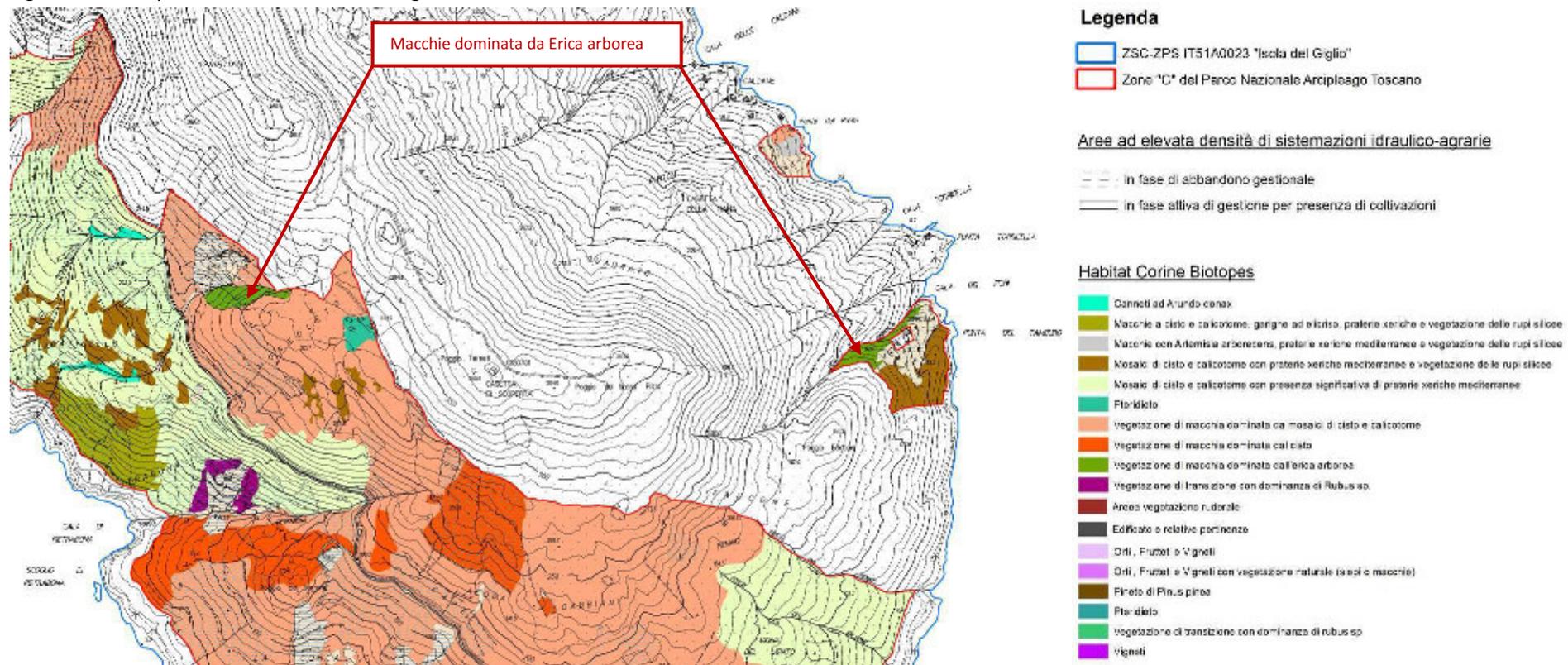


Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 02/07/2018				

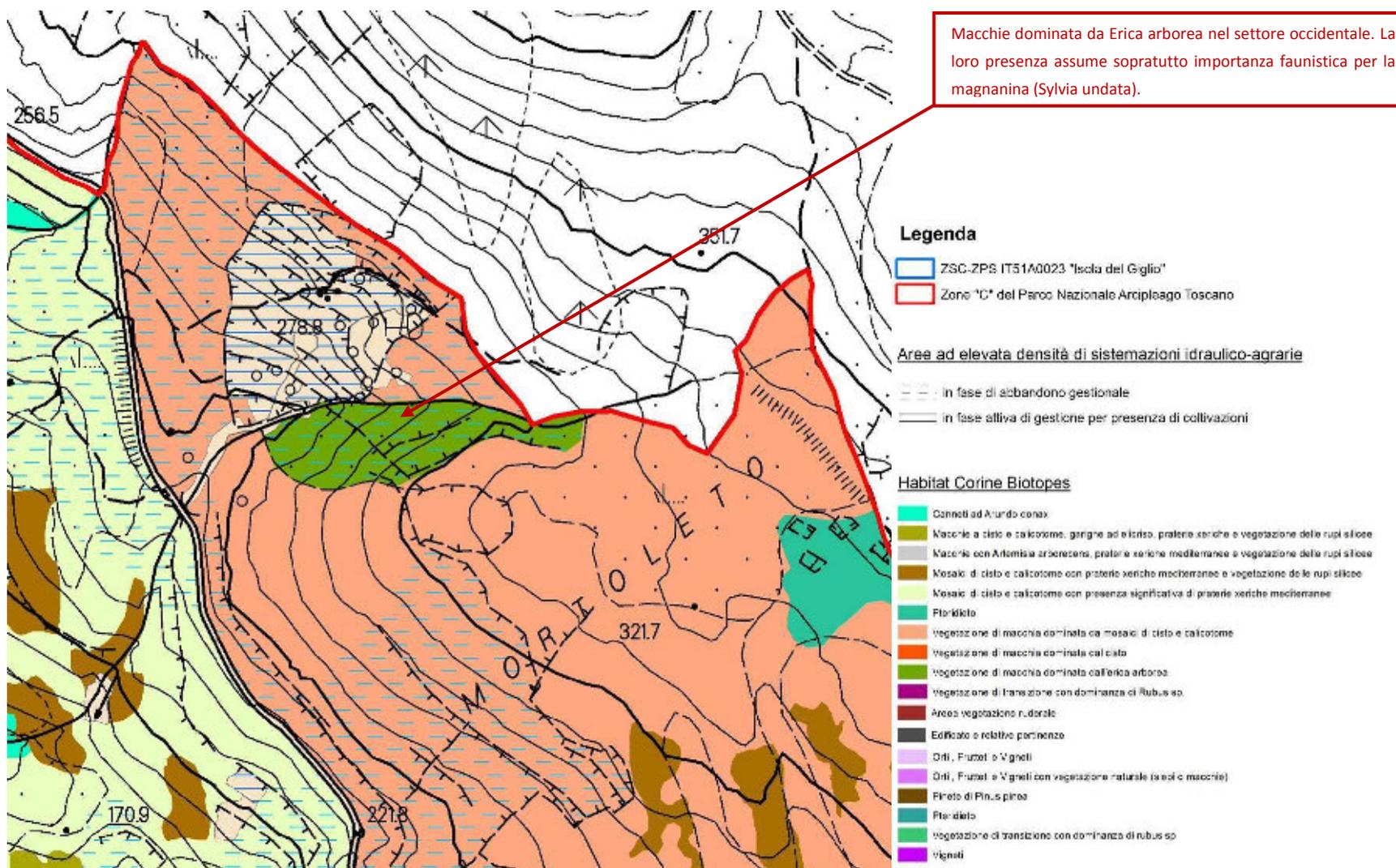
Vegetazione di macchia dominata dall'erica arborea			
Presenza di terrazzamenti o muri a secco	Presenza o prossimità a fossetti, canalette e vadi	Emergenze naturalistiche potenzialmente presenti (sottolineate le specie particolarmente significative nel contesto in esame)	Mitigazioni ed eventuali Compensazioni
NO	NO		La tipologia di vegetazione risulta presente esclusivamente in due settori con caratteristiche ben definite ed omogenee.
NO	SI		
SI	NO		
SI	SI	<p><b>Habitat:</b> nessuno.</p> <p><b>Flora:</b> nessuno.</p> <p><b>Fauna:</b> <i>Discoglossus sardus</i>, <i>Euleptes europaea</i>, <i>Podarcis sicula</i>, <i>Sylvia undata</i>, <i>Apus melba</i>, <i>Apus pallidus</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Linaria cannabina</i>, <i>Asida luigionii doriae</i>, <i>Leptotyphlus giglionicus</i>, <i>Entomoculia tascanensis</i>, <i>Octavius doriai</i>.</p>	<p>In considerazione dell'eseguità di formazioni ad erica nella Zona C del Parco e più in generale nei versanti sud-orientali, si ritiene non mitigabile il taglio della vegetazione presente per la rimessa a coltura, sebbene tali formazioni non siano in generale riconducibili ad un habitat di interesse comunitario. La loro presenza assume soprattutto importanza faunistica per la magnanina (<i>Sylvia undata</i>). <b>Pertanto si ritiene che occorra astenersi da interventi di rimessa a coltura, anche in presenza di formazioni di questa tipologia su aree terrazzate.</b></p>

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 <p>NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a></p>
Data: 02/07/2018				

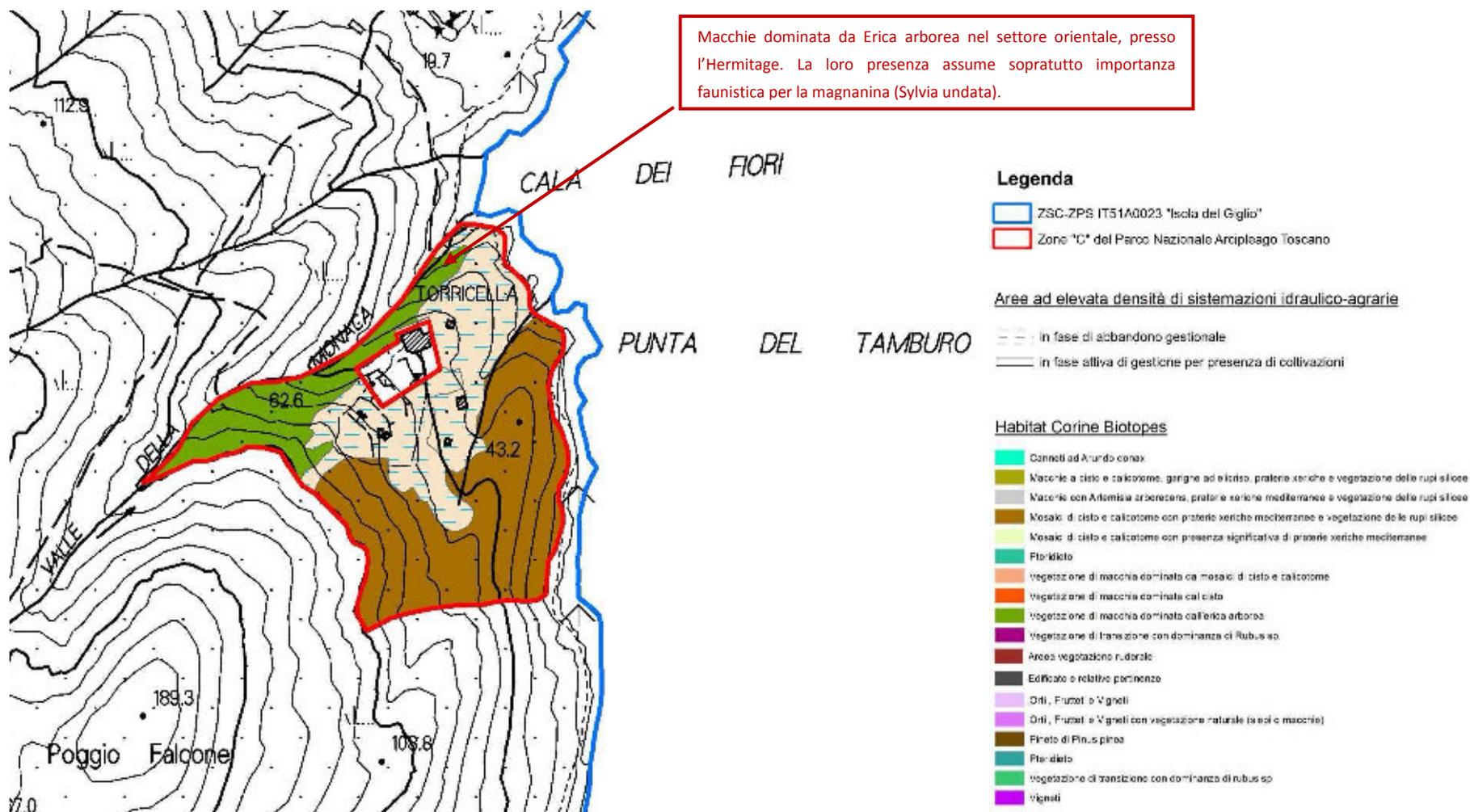
Figura 38 - Esempio di area interessata da Vegetazione di macchia dominata dall'erica arborea



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: Dott. For. Michele Giunti Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro Dott. Nat. Paolo Sposimo	Controllato: Biol. Cristina Castelli	Approvato: Dott. Nat. Paolo Sposimo (Legale Rappresentante)	
Data: 02/07/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 02/07/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

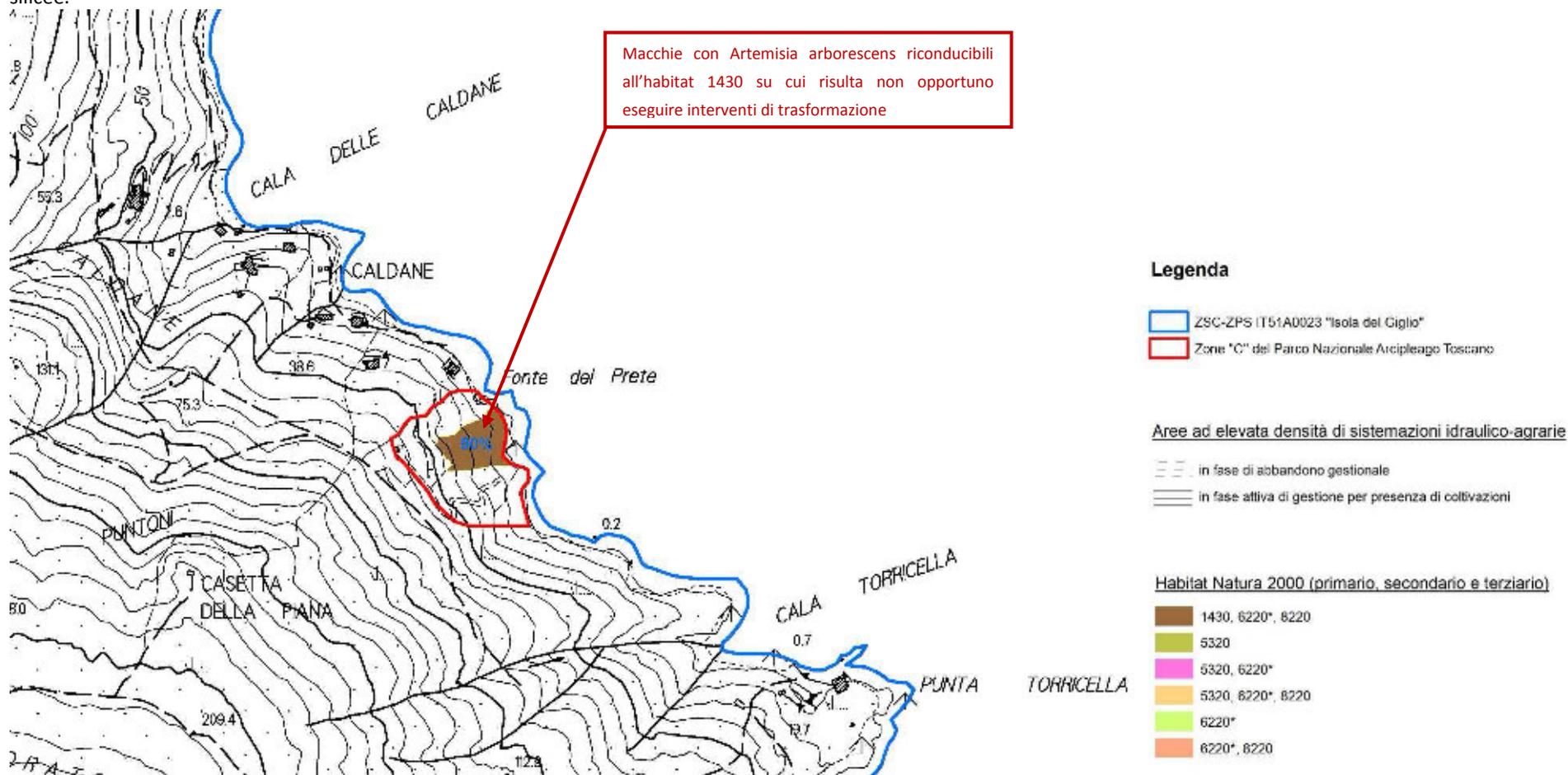


Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: Dott. For. Michele Giunti Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro Dott. Nat. Paolo Sposimo	Controllato: Biol. Cristina Castelli	Approvato: Dott. Nat. Paolo Sposimo (Legale Rappresentante)	
Data: 02/07/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

Vegetazione di macchia con presenza significativa di <i>Artemisia arborecens</i> , praterie xeriche mediterranee e vegetazione delle rupi silicee.			
Presenza di terrazzamenti o muri a secco	Presenza o prossimità a fossetti, canalette e vadi	Emergenze naturalistiche potenzialmente presenti (sottolineate le specie particolarmente significative nel contesto in esame)	Mitigazioni ed eventuali Compensazioni
NO	NO	<p><b>Habitat:</b> 1430.</p> <p><b>Flora:</b> <i>Hypocoum procumbens</i> L. subsp. <i>Procumbens</i>, <i>Limonium sommierianum</i>, <i>Linaria capraria</i>, <i>Artemisia arborecens</i>, <i>Crucianella latifolia</i>.</p> <p><b>Fauna:</b> <i>Euleptes europaea</i>, <i>Podarcis sicula</i>, <i>Asida luigionii doriae</i>, <i>Coenonympha elbana</i>, <i>Leptotyphlus giglicus</i>, <i>Entomoculia tascanensis</i>, <i>Octavius doriai</i>.</p>	<p><i>Artemisia arborecens</i> è una specie di interesse regionale segnalata in Toscana soltanto nell'isola del Giglio ed è presente in più stazioni all'interno della Zona "C". In una di queste copre una superficie significativa e si ritiene pertanto non mitigabile il taglio della vegetazione presente per la rimessa a coltura, anche perché tali formazioni sono riconducibili all'habitat di interesse comunitario 1430. <b>Pertanto è raccomandabile astenersi da interventi di rimessa a coltura.</b></p>
NO	SI		La tipologia di vegetazione risulta presente esclusivamente in un settore con caratteristiche ben definite ed omogenee.
SI	NO		
SI	SI		

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 02/07/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

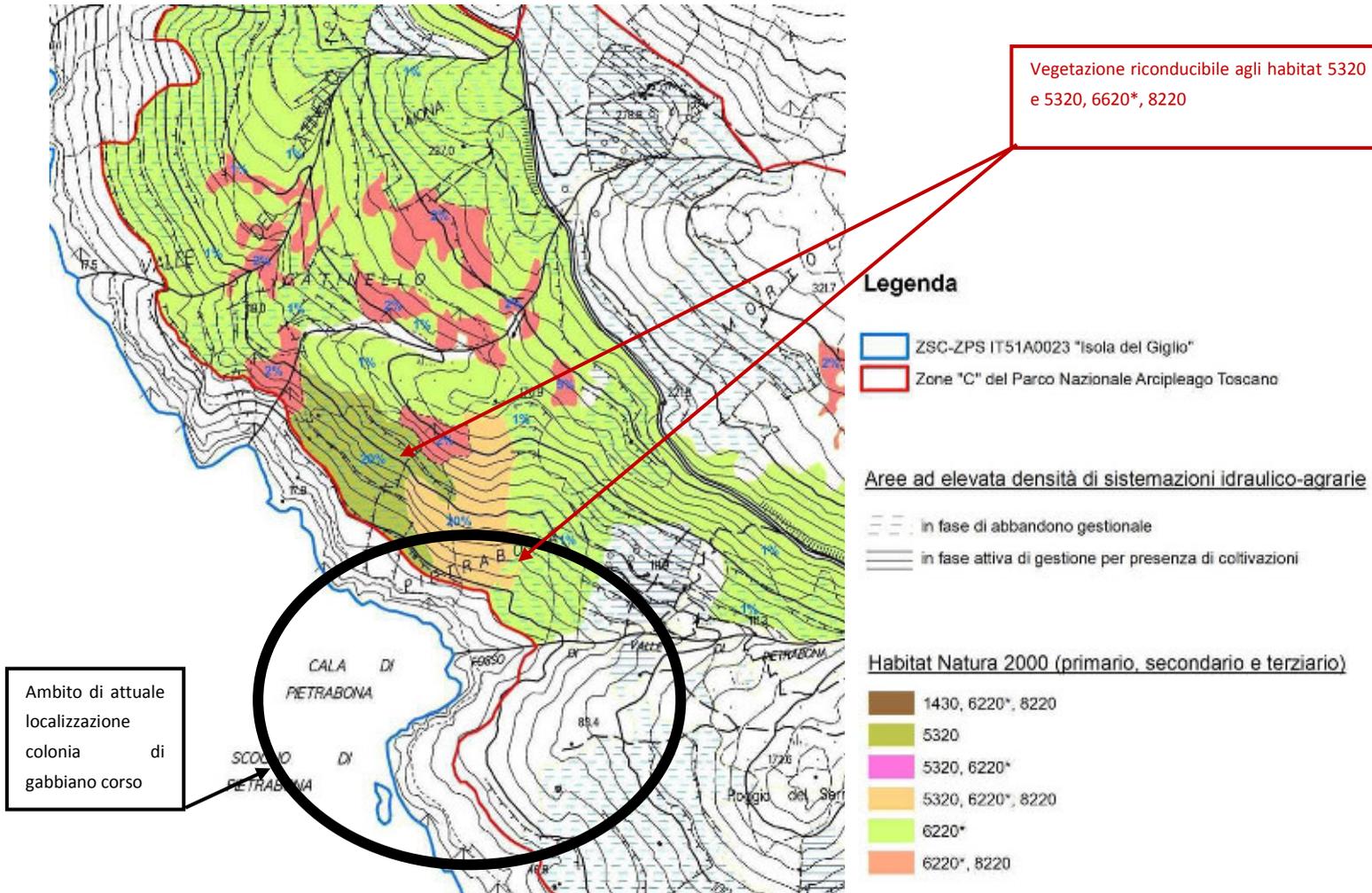
Figura 39 - Esempio di area interessata da Vegetazione di macchia con presenza significativa di *Artemisia arborescens*, praterie xeriche mediterranee e vegetazione delle rupi silicee.



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: <b>02/07/2018</b>				

Vegetazione di macchia dominata dal cisto e calicotome, con presenza significativa di garighe ad elicriso delle scogliere, praterie xeriche mediterranee e vegetazione delle rupi silicee			
Presenza di terrazzamenti o muri a secco	Presenza o prossimità a fossetti, canalette e vadi	Emergenze naturalistiche potenzialmente presenti (sottolineate le specie particolarmente significative nel contesto in esame)	Mitigazioni ed eventuali Compensazioni
NO	NO	<p><b>Habitat:</b> 5330, 6220* e 8220.</p> <p><b>Flora:</b> <i>Brassica procumbens</i>, <i>Corrigiola telephiifolia</i>, <i>Dactylorhiza insularis</i>, <i>Hypocoum procumbens</i> L. subsp. <i>procumbens</i>, <i>Linaria capraria</i>, <i>Crucianella latifolia</i>.</p> <p><b>Fauna:</b> <i>Podarcis sicula</i>, <i>Larus audonii</i>, <i>Apus melba</i>, <i>Apus pallidus</i>, <i>Falco peregrinus</i>, <i>Lanius collurio</i>, <i>Monticola solitarius</i>, <i>Asida luigionii doriae</i>, <i>Coenonympha elbana</i>, <i>Leptotyphlus giglionicus</i>, <i>Entomoculia tascanensis</i>, <i>Octavius doriai</i>.</p>	<p>Trattasi di un mosaico vegetazionale di particolare valore conservazionistico sia perché riconducibile agli habitat 5320, 6220* e 8220, sia perché particolarmente vicino alla colonia riproduttiva di gabbiano corso (<i>Larus audonii</i>).</p> <p><b>Pertanto si ritiene necessario astenersi da qualunque intervento di trasformazione della vegetazione presente nelle suddette aree (si veda mappa allegata).</b></p>
NO	SI		La tipologia di vegetazione risulta presente esclusivamente in un settore con caratteristiche ben definite ed omogenee.
SI	NO		
SI	SI		

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 02/07/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>



Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 02/07/2018				

Canneti ad <i>Arundo donax</i>			
Presenza di terrazzamenti o muri a secco	Presenza o prossimità a fossetti, canalette e vadi	Emergenze naturalistiche potenzialmente presenti (sottolineate le specie particolarmente significative nel contesto in esame)	Mitigazioni ed eventuali Compensazioni
NO	NO	<b>Habitat:</b> nessuno. <b>Flora:</b> nessuna <b>Fauna:</b> nessuna.	La trasformazione delle superfici occupate da canneto di arundo è auspicabile e non si prevedono interventi di mitigazione.
NO	SI	<b>Habitat:</b> nessuno. <b>Flora:</b> <i>Carex microcarpa</i> <b>Fauna:</b> <i>DiscoGLOSSUS sardus</i> , <i>Coenonympha elbana</i> , <i>Mimela junii gigliocola</i> .	La trasformazione delle superfici occupate da canneto di arundo è auspicabile e non si prevedono interventi di mitigazione, tuttavia è necessario tutelare gli ambienti prettamente ripari attuando le seguenti compensazioni.  <u>Compensazioni:</u> 1. Controllo della canna comune ( <i>Arundo donax</i> ) all'interno dei vadi qualora adiacenti o in prossimità delle particelle stesse. Ciò comporta che oltre al divieto di impianto di ulteriori superfici all'interno di una fascia di rispetto di 10 metri dal vado, dovranno essere effettuati interventi di rimozione e contenimento costante su tutto il tratto del vado adiacente o limitrofo alla area trasformata. Al fine di accelerare il processo di rinaturalizzazione dei corsi d'acqua è opportuno effettuare anche la piantumazione di singoli individui di leccio (almeno 10 per ogni ettaro trasformato) da collocare in prossimità o all'interno di vadi o impluvi.
SI	NO	<b>Habitat:</b> nessuno. <b>Flora:</b> nessuna <b>Fauna:</b> <i>Euleptes europaea</i> , <i>Podarcis sicula</i> , <i>Mimela junii gigliocola</i> .	La trasformazione delle superfici occupate da canneto di arundo è auspicabile e non si prevedono interventi di mitigazione.
SI	SI	<b>Habitat:</b> nessuno.	La trasformazione delle superfici occupate da canneto di

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	 NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>
Data: 02/07/2018				

Canneti ad <i>Arundo donax</i>			
Presenza di terrazzamenti o muri a secco	Presenza o prossimità a fossetti, canalette e vadi	Emergenze naturalistiche potenzialmente presenti ( <u>sottolineate le specie particolarmente significative nel contesto in esame</u> )	Mitigazioni ed eventuali Compensazioni
		<p><b>Flora:</b> <i>Carex microcarpa</i></p> <p><b>Fauna:</b> <i>Discoglossus sardus</i>, <i>Euleptes europaea</i>, <i>Podarcis sicula</i>, <i>Mimela junii gigliocola</i>.</p>	<p>arundo è auspicabile e non si prevedono interventi di mitigazione, tuttavia è necessario tutelare gli ambienti prettamente ripari attuando le seguenti compensazioni.</p> <p><u>Compensazioni:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllo della canna comune (<i>Arundo donax</i>) all'interno dei vadi qualora adiacenti o in prossimità delle particelle stesse. Ciò comporta che oltre al divieto di impianto di ulteriori superfici all'interno di una fascia di rispetto di 10 metri dal vado, dovranno essere effettuati interventi di rimozione e contenimento costante su tutto il tratto del vado adiacente o limitrofo alla area trasformata. Al fine di accelerare il processo di rinaturalizzazione dei corsi d'acqua è opportuno effettuare anche la piantumazione di singoli individui di leccio (almeno 10 per ogni ettaro trasformato) da collocare in prossimità o all'interno di vadi o impluvi.</li> </ol>

Codice CIG: ZC62139B72	Emesso: <b>Dott. For. Michele Giunti</b> <b>Dott. Nat. Lorenzo Lazzaro</b> <b>Dott. Nat. Paolo Sposimo</b>	Controllato: <b>Biol. Cristina Castelli</b>	Approvato: Dott. Nat. <b>Paolo Sposimo</b> (Legale Rappresentante)	
Data: 02/07/2018				NEMO srl – Firenze <a href="http://www.nemoambiente.com">www.nemoambiente.com</a>

Codice CIG:  
ZC62139B72

Data:  
09/03/2018