



*Comune di Portoferraio  
(Provincia di Livorno)*



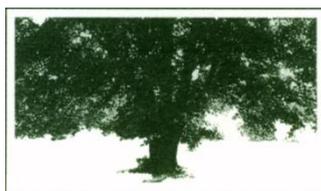
## ***U.T.O.E. n.20 - Golf Acquabona***

PIANO ATTUATIVO PER IL COMPLETAMENTO A 18 BUCHE  
DELL'IMPIANTO DA GOLF E REALIZZAZIONE DI SERVIZI  
PERTINENZIALI E COMPLEMENTARI

---

### DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA

*(richiesta dalla Conferenza di servizi del 13/02/2019)*



**ELISABETTA NORCI**

*Dottore Agronomo  
Via S. Bibbiana n°5 - 56127 PISA*

*Aprile 2019*



Premessa .....	3
1 Relazione tra gli interventi di P.A. con le misure di conservazione del S.I.R. IT5160101 - “Zone Umide del Golfo di Mola e Schiopparello” .....	6
1.1 Misure di conservazione del SIR (allegato 1 alla D.G.R. n.644/2004) .....	7
1.2 Valutazione delle interferenze tra il Piano Attuativo e le misure di conservazione del SIR.....	7
1.3 Misure di mitigazione .....	9
2 I valori del paesaggio agrario presenti e come l’intervento si relaziona con lo stesso .....	10
2.1 Premessa .....	10
2.2 Il paesaggio agrario dell’area di intervento.....	11
3 Integrazioni in merito alla superficie boscata soggetta a modifiche.....	14
3.1 Consistenza (età e “fustoia”) delle piante .....	14
3.2 Il progetto ed tempi previsti ed aree da destinare al rimboscimento .....	30
3.3 Documentazione fotografica dei luoghi ante e post operam .....	32



## Premessa

La società “Elba Golf Club Acquabona”, proprietaria del campo da Golf a 9 buche presente in località Acquabona nel Comune di Portoferraio (LI), nel 2014 ha inteso dare attuazione alle previsioni del Regolamento Urbanistico per l’ UTOE 20 “Golf-Acquabona”, procedendo all’elaborazione di un Piano Attuativo per il completamento a 18 buche dell’impianto esistente con la realizzazione di servizi pertinenziali e complementari.

Il Comune di Portoferraio ha adottato il Piano Attuativo ai sensi dell’art.11 della LR 65/2014 e dell’art 24 della LR 10/2010 con D.G.C. n.176 del 27 Settembre 2018.

A seguito dell’adozione del P.A è stata indetta la Conferenza di Servizi del 13 Febbraio 2019 tra la Regione Toscana, la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Pisa e Livorno, la Provincia di Livorno e il Comune di Portoferraio (LI), allo scopo di verificare la coerenza del P.A. con la disciplina dei Beni paesaggistici.

La Conferenza di servizi, in base alla disciplina dei Beni paesaggistici ha richiesto documenti integrativi che dimostrino in particolare:

1. il non contrasto con le misure di conservazione del SIR IT5160101 - “Zone Umide del Golfo di Mola e Schiopparello”;
2. i valori del paesaggio presenti e come l’intervento si relaziona con lo stesso.

La Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Pisa e Livorno, inoltre, ha inviato alla conferenza una richiesta di integrazioni, di seguito elencate:

1. Stato di legittimità paesaggistica;
2. Documentazione fotografica con vista panoramica della viabilità verso il Monte Fabbrello ante e post operam;
3. Studio sulla viabilità in generale nella R.T.A. con indicazione dei percorsi pedonali e/o carrabili;
4. Studio di integrazione paesaggistica degli edifici nel loro contesto;
5. Studio sul reticolo idraulico e dell’eventuale rischio, comprensivo anche del laghetto in progetto;
6. Studio sulla superficie boscata soggetta a modifiche.

### Il presente documento fornisce le integrazioni:

alle richieste della Conferenza, in particolare di dimostrare:

1. il non contrasto con le misure di conservazione del SIR IT5160101 - “Zone Umide del Golfo di Mola e Schiopparello”;
2. i valori del paesaggio presenti e come l’intervento si relaziona con lo stesso;

ad una delle richieste di integrazioni della Soprintendenza, in particolare:

3. Studio sulla superficie boscata soggetta a modifiche.



Così come riportato anche nel verbale della Conferenza di Servizi, l'area oggetto di intervento risulta soggetta a:

- vincolo paesaggistico, ai sensi dell'art.136 del D.Lgs. n.42/2004, nello specifico dal D.M. 02/03/1953 G.U. 73 del 1953, denominato “L'intero territorio del Comune di Portoferraio situato nell'Isola d'Elba, esclusa la zona portuale.”, in quanto “Il territorio predetto, nel suo complesso, offre aspetti di particolare bellezza naturale e comprende anche dei punti di vista accessibili al pubblico dai quali si godono dei quadri di singolare bellezza”;
- vincolo paesaggistico, ai sensi dell'art.142, c.1, lett.”c” del D.Lgs. n.42/2004, “I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 Dicembre 1933, n.1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna”;
- vincolo paesaggistico, ai sensi dell'art.142, c.1, lett.”g” del D.Lgs. n.42/2004, “I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 Maggio 2001, n.227”.

Costituiscono parametri di riferimento per la valutazione del rispetto delle prescrizioni della specifica disciplina dei Beni paesaggistici, le disposizioni di tutela della Scheda di vincolo 73-1953, l'art.8.3 e l'art-12.3 dell'Elaborato 8B “Disciplina dei beni paesaggistici ai sensi degli artt. 134 e 157 del Codice.

Di seguito si riportano alcune elaborazioni cartografiche che mostrano i vincoli paesaggistici presenti nell'area interessata dal Piano Attuativo e dall'UTOE 20 di RU.

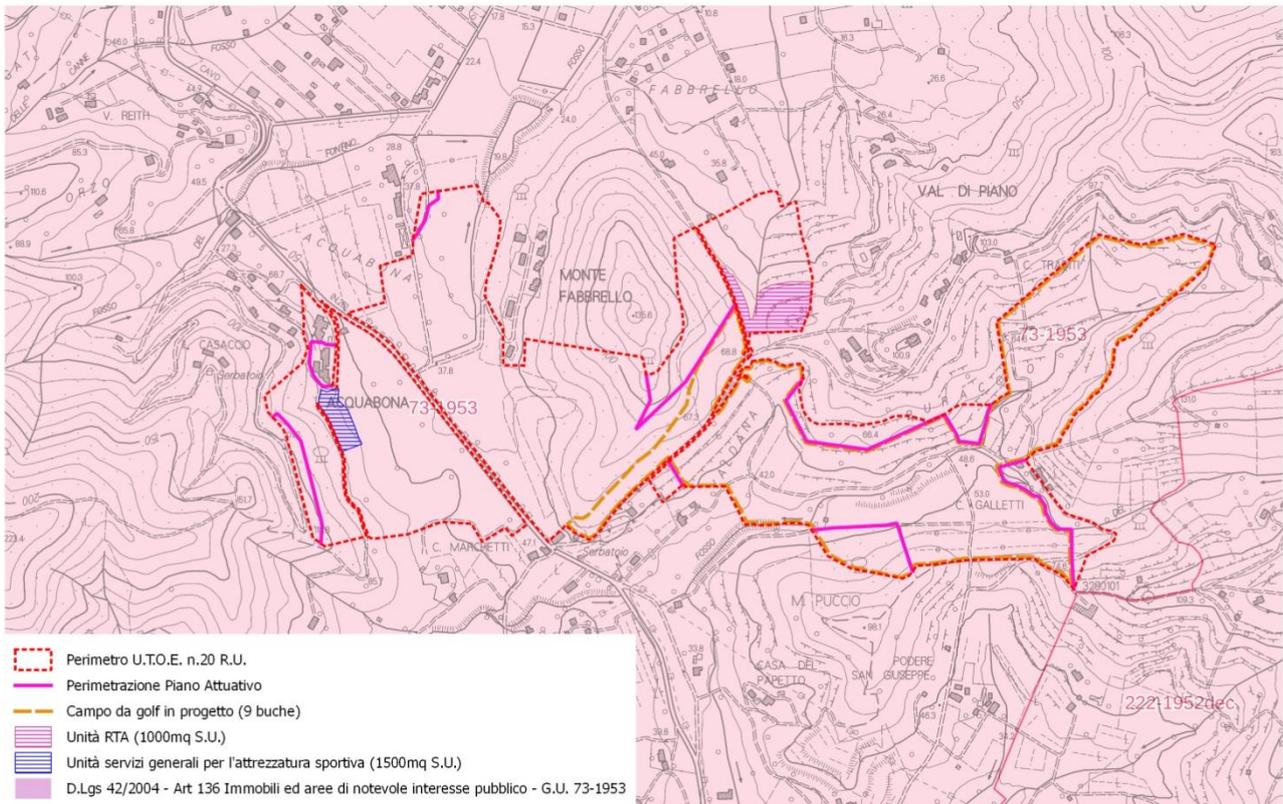


Figura 1: Art 136 D.Lgs. n.42/2004;

Fonte: Studio Norci – Rielaborazione dati Regione Toscana SITA – PIT/PPR.

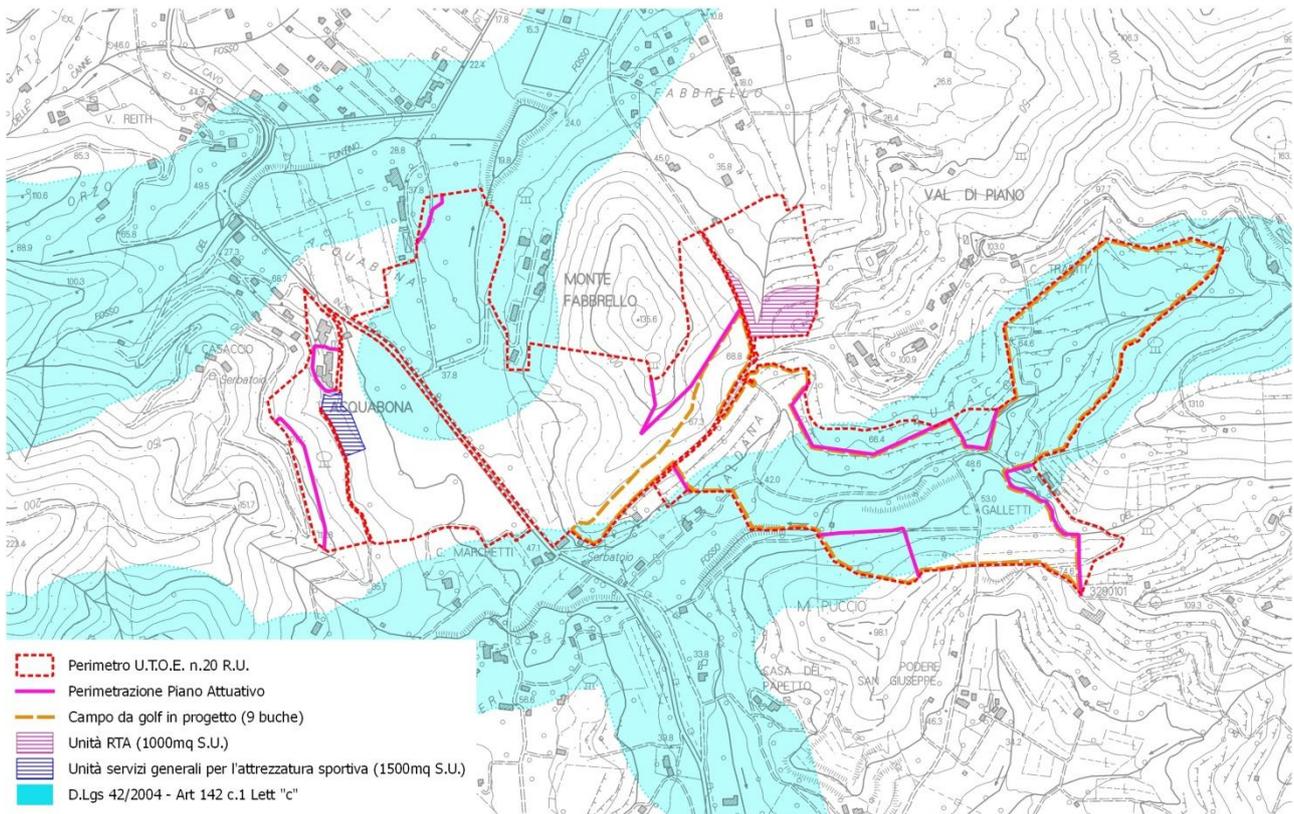


Figura 2: Art 142, c.1, lett "c" D.Lgs. n.42/2004;

Fonte: Studio Norci – Rielaborazione dati Regione Toscana SITA – PIT/PPR.

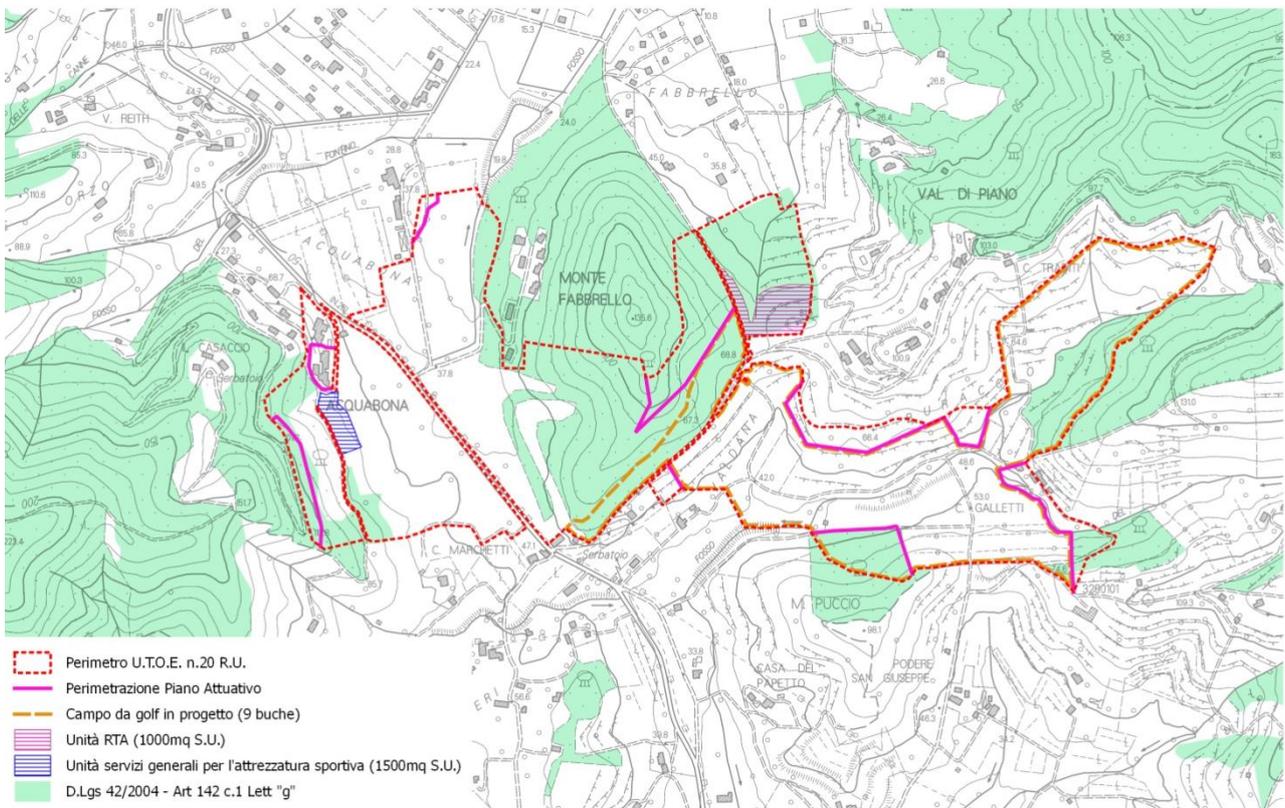


Figura 3: Art 142, c.1, lett "g" D.Lgs. n.42/2004

Fonte: Studio Norci – Rielaborazione dati Regione Toscana SITA – PIT/PPR.



## 1 Relazione tra gli interventi di P.A. con le misure di conservazione del S.I.R. IT5160101 - “Zone Umide del Golfo di Mola e Schiopparello”

In riferimento alla richiesta della conferenza si riportano di seguito le misure di conservazione del SIR IT5160101 - “Zone Umide del Golfo di Mola e Schiopparello” e la valutazione delle possibili interferenze degli interventi previsti dal Piano Attuativo, come già analizzata nello Screening Studio di Incidenza effettuato nell’ambito del processo valutativo predisposto nel gennaio 2015, ai sensi della L.R. n.10/2010 e dell’allora vigente LR 56/2000, ed integrata sulla base di aggiornamenti relativi al potenziamento del depuratore di Schiopparello.

Di seguito si riporta un’elaborazione cartografica in cui si mostra la relazione tra l’area interessata dal Piano Attuativo ed il SIR.



Figura 4: Ubicazione dell’area interessata dal Piano Attuativo e del SIR IT5160101 “Zone Umide del Golfo di Mola e Schiopparello”  
Fonte: Studio Norci – Rielaborazione dati Regione Toscana SITA – PIT/PPR.



### **1.1 Misure di conservazione del SIR (allegato 1 alla D.G.R. n.644/2004)**

Di seguito si riportano le misure di Conservazione del SIR IT5160101 - “Zone Umide del Golfo di Mola e Schiopparello”, tratte dalla scheda di cui all’allegato 1 alla D.G.R. n.644/2004.

#### Principali obiettivi di conservazione:

- a) Tutela, ripristino in uno stato di conservazione favorevole e, se possibile, ampliamento delle residue zone umide (E);
- b) Mantenimento e ricostituzione di un mosaico formato da sufficienti estensioni di diverse tipologie di vegetazione (alberature, formazioni elofitiche, prati umidi, specchi d’acqua) (E);
- c) Riduzione degli impatti diretti e indiretti delle attività antropiche e dell’isolamento delle zone umide (M);
- d) Controllo/eradicazione delle specie alloctone (M).

#### Indicazioni per le misure di conservazione:

- Progettazione e attivazione di programmi complessivi di recupero ambientale delle zone umide, tali da garantire adeguati livelli di qualità e quantità degli apporti idrici e riduzione dei fenomeni di interrimento (E).
- Gestione della vegetazione delle aree umide e delle zone circostanti, al fine di raggiungere l’obiettivo di conservazione di cui al punto “b”; gli interventi devono interessare ogni anno solo una porzione della zona umida (1/3 – 1/4) e non devono essere effettuati durante i mesi compresi fra gennaio e agosto, per non compromettere la riproduzione degli anfibi e degli uccelli (E).
- Rimozione dei rifiuti solidi presenti e controllo degli scarichi abusivi (M).
- Avviamento di azioni di divulgazione/sensibilizzazione finalizzati a ridurre gli impatti derivanti dal carico turistico estivo (B).
- Avviamento di azioni per il controllo della fauna alloctona invasiva (B).

(Priorità: EE= Elevatissima; E=Elevata; M=Media; B=Bassa )

#### Necessità di Piano di Gestione specifico del sito:

Scarsa. Appare invece necessaria l’elaborazione e l’attuazione di progetti di recupero naturalistico complessivo di entrambe le aree (per Mola un simile progetto è stato elaborato dall’Ente Parco e sono stati avviati gli interventi previsti).

#### Necessità di piani di settore:

Appare utile definire, dopo l’intervento di recupero, un protocollo di gestione (relativo in particolare agli aspetti idraulici e vegetazionali) per ciascuna delle due zone umide.

### **1.2 Valutazione delle interferenze tra il Piano Attuativo e le misure di conservazione del SIR**

(valutazione tratta dallo Screening Studio di Incidenza, integrato, redatto a Febbraio 2015)

Dal confronto tra gli interventi previsti dal Piano Attuativo e le misure di conservazione del SIR *Zone Umide del Golfo di Mola e Schiopparello*, con riferimento a Schiopparello, anche considerando la distanza della zona oggetto di intervento e il SIR, si evince che gli impatti potenziali potrebbero riguardare, prevalentemente, la risorsa idrica a causa dei forti consumi dei campi da golf o a causa di eventuali forme di inquinamento dovuto all’uso di agrofarmaci.



Tuttavia, proprio al fine di prevenire tali eventuali impatti è stato previsto l'uso di specie macroterme per i tappeti erbosi, che sono scarsamente idroesigenti, il completo rifacimento dell'impianto di irrigazione del campo da 9 buche esistente, con conseguente risparmio idrico complessivo, l'utilizzo delle acque provenienti dal depuratore di Schiopparello, opportunamente trattate, per irrigare tutte le aree verdi, sia di gioco che pertinenziali, prevenendo così la possibilità di una interferenza negativa dovuta ai consumi idrici del campo.

L'attuale percorso a 9 buche del Golf Club Acquabona interessa una superficie pari a 16,76 ha, 6 ha dei quali, circa il 35%, è rappresentato dai campi da gioco e quindi interessato dall'impianto di irrigazione. Tale percorso ha oggi un consumo idrico medio annuo risulta essere circa 30.000-35.000 mc (dati aziendali). L'approvvigionamento idrico di tutte le aree verdi del Golf Club. è garantito da un laghetto artificiale, posto in prossimità con una capienza di 40.000 mc alimentato dai fossi Fabbrello e Casaccio.

Il fabbisogno di acqua idropotabile di tutti i servizi presenti all'interno del Golf Club e della RTA Buca Uno viene soddisfatto da pozzi privati situati all'interno della proprietà. Le strutture presenti all'interno del Golf Club e le Residenze Turistiche attualmente non sono collegate alla rete acquedottistica comunale.

Il percorso golfistico di previsione per nove buche interessa un'area di mq **XXX**, dei quali **XXX** sono rappresentati dalle aree di gioco. La realizzazione e la successiva manutenzione del campo da golf prevedono soluzioni tecniche volte alla tutela della qualità dell'ambiente ed al risparmio in termini di quantità e qualità della risorsa idrica.

In particolare è previsto:

- l'utilizzo di specie da tappeto erboso con basse esigenze idriche quali le specie macroterme (*Cynodon* spp., *Zoysia* spp., *Paspalum vaginatum*, *Buchloe dactyloides* etc.) che oltre ad avere esigenze idriche molto minori delle microterme (inferiori anche fino al 50%), sono dotate di grande aggressività (limitazione della possibilità di erbe infestanti), di grande resistenza al logorio e di notevole tolleranza alla salinità del suolo e dell'acqua;
- il rinnovo dell'impianto di irrigazione del percorso golfistico esistente (prime 9 buche) e la realizzazione di un impianto per il percorso di previsione (ulteriori 9 buche), entrambi progettati secondo le moderne tecnologie rivolte alla riduzione dei consumi e quindi riducendo l'impatto sulla risorsa idrica.

L'uso di macroterme in luogo delle microterme porterà ad una riduzione delle esigenze idriche del 30%, l'impianto di irrigazione di nuova concezione ad una riduzione dei consumi del 20%. Complessivamente si avrà un risparmio idrico del 50% rispetto all'attuale. A ciò si unisce il risparmio del 30% rispetto all'attuale del campo dal golf esistente in cui sarà sostituito l'impianto di irrigazione.

L'approvvigionamento avverrà attraverso le acque di pioggia opportunamente convogliate in un laghetto già previsto dal progetto e dalle acque trattate dal depuratore di Schiopparello, di recente potenziato da 2000 a 15000 abitanti equivalenti, quindi senza influire sul SIR di Schiopparello e sull'area umida ivi riconosciuta, alla quale arrivavano fino a poco tempo fa i reflui di un depuratore dimensionato su 2000 ab/eq.

Un ulteriore accorgimento progettuale finalizzato al risparmio idrico è costituito dal programma di manutenzione dell'impianto di irrigazione per verificare e riparare regolarmente e tempestivamente le perdite e gli irrigatori difettosi.

In tema di eventuali forme di inquinamento dovuto all'utilizzo di agrofarmaci, è prevista una gestione ecosostenibile del tappeto erboso prevedendone un impiego minimo e promuovendo la lotta agronomica e biologica in linea con quanto raccomandato dalla Federazione Italiana Golf (FIG). Verranno infatti utilizzate strategie di lotta agronomica nelle aree a media manutenzione (fairways) e di lotta biologica in quelle ad alta manutenzione (greens) dove la sola lotta agronomica può non essere sufficiente al mantenimento di uno standard qualitativo elevato. Il principio alla base di questi sistemi alternativi è quello di prevenire



l'insediamento dei patogeni creando soprattutto condizioni sfavorevoli all'attacco o utilizzando specie e cultivar meno sensibili a stress biotici e/o abiotici. Le strategie di difesa agronomica partono già dalla scelta del momento ottimale per la semina, in modo da rendere il tappeto erboso più resistente ad attacchi di patogeni radicali ed aumentare la competizione nei confronti delle specie infestanti. Anche il taglio ricopre un ruolo fondamentale: mantenendo altezze appropriate e strette frequenze di taglio il tappeto erboso tenderà ad essere meno sensibile ad attacchi fungini, oltre a risultare più resistente a stress abiotici ed al traffico. Altro aspetto importante è la fertilizzazione: un piano di fertilizzazione equilibrato promuove la crescita e pone il manto erboso nelle migliori condizioni sanitarie e permette, inoltre, di minimizzare gli sprechi (con ritorno di tipo economico) e di minimizzare l'impatto che tale pratica ha nei confronti dell'ambiente circostante. Il principio su cui si fonda la lotta biologica, invece, è l'utilizzo di organismi antagonisti che limitano lo sviluppo dei patogeni e di insetti entomoparassiti.

### ***1.3 Misure di mitigazione***

(misure di mitigazione tratte dallo Screening Studio di Incidenza, integrato, redatto a Febbraio 2015)

Si prescrive:

- l'uso di specie macroterme per i tappeti erbosi;
- l'uso dell'acqua del depuratore e proveniente dalla raccolta di acque piovane per l'irrigazione di tutte le aree verdi;
- la pratica di lotta agronomica o biologica per eventuali trattamenti antiparassitari.



## **2 I valori del paesaggio agrario presenti e come l'intervento si relaziona con lo stesso**

### **2.1 Premessa**

L'area oggetto di studio si colloca in una parte dell'isola d'Elba che presenta un diversificato paesaggio vegetale mediterraneo, con mosaici di macchie, garighe e affioramenti rocciosi, pinete di impianto, boschi e macchie alte di sclerofille (leccete e sugherete). Tra gli altri elementi caratteristici sono da segnalare i relittuali ambienti agricoli insulari, fortemente ridotti per i processi di abbandono e la piccola area umida di Schiopparello.

Conferma di questo abbandono generalizzato dell'agricoltura si legge chiaramente a partire dalle foto aeree del '54 fino ad oggi. Da un territorio dominato da un mosaico importante di un'agricoltura basata su sistemazioni idraulico agrarie terrazzamento, rese necessarie dalla giacitura collinare dei terreni, si passa ad un paesaggio in cui le attività agricole sono residuali, mentre c'è stata una colonizzazione da parte della vegetazione forestale davvero massiccia, che ha dato luogo a diversificazioni della consistenza forestale. Infatti troviamo aree in cui la componente arborea, soprattutto rappresentata da leccio (*Quercus ilex*), sughera (*Quercus suber*) e pini (*Pinus halepensis* in maggioranza ma anche *Pinus pinea*), è importante, gli individui hanno raggiunto dimensioni notevoli, a volte disturbati da una vegetazione arbustiva incontrollata ed invadente. Tutti questi alberi sono eliofili, quindi, per poter usufruire della luce, hanno spesso portamento "filato", (più facile per le conifere che per le querce). La componente arbustiva di questi boschi è molto consistente e rigogliosa, con piante molto ragguardevoli, in cui domina il lentisco (*Pistacia lentiscus*), con filliree, a volte corbezzolo, etc. La mancanza di gestione rischia di far prevalere le specie più invasive e non sempre di maggior valore ecologico e forestale.

Dopo secoli di sfruttamento i boschi dell'Elba, in generale, oggi sono quasi del tutto privi di interventi gestionali e oggi appaiono piuttosto instabili dal punto di vista ecologico, anche in considerazione del grave impatto esercitato dal cinghiale e dal muflone immessi a scopo venatorio a partire dagli anni '60 del secolo scorso.

Il comprensorio boscato del Promontorio di Piombino è considerato, anche dal PIT della Regione Toscana, nell'ambito della Rete Ecologica Toscana, un elemento forestale isolato perchè, sebbene piuttosto esteso, è costituito da soprassuoli giovani e da strutture semplificate.

A livello di rete ecologica degli ecosistemi agropastorali i nodi si localizzano, in questa zona nella fascia pedecollinare caratterizzata soprattutto da oliveti terrazzati mosaicati con seminativi e boschetti.

L'Arcipelago Toscano rappresenta una delle aree a maggiore concentrazione di habitat e specie di interesse conservazionistico dell'intero territorio regionale; inoltre per gli elevati livelli di biodiversità e di valore naturalistico è stato individuato come complessivo target di conservazione dalla Strategia regionale per la biodiversità. Un valore non attribuibile ad una sola tipologia ecosistemica ma al loro complessivo mosaico e disegno alla scala di paesaggio.



## 2.2 Il paesaggio agrario dell'area di intervento

L'Isola d'Elba è caratterizzata da una vegetazione mediterranea con livelli di maturazione degli ecosistemi assai differenziata a cui corrispondono gradi di biodiversità altrettanto variabili.

Analizzando le immagini seguenti (foto aerea del 1954, foto aerea attuale e carta di uso del suolo al 2014) si evince come il paesaggio abbia subito, negli ultimi decenni, trasformazioni significative, a causa dell'abbandono della coltivazione su terrazzamenti e del conseguente avanzamento della superficie boscata.

Le foto del campo da golf esistente (prime 9 buche) mostrano come si sia riusciti a realizzare un impianto perfettamente integrato nel paesaggio, anzi si può dire che il valore di questo campo e del suo ampliamento risiedono proprio nella sua connotazione un po' selvaggia, per la presenza di piante autoctone di grandi dimensioni. I percorsi e le buche sono inseriti in un paesaggio mediterraneo, oggi caratterizzante la maggior parte dell'Isola, quella che non è più interessante economicamente coltivare, e che sta ritornando selvaggia, come forse è stata in passato, prima che l'azione umana la forzasse ad una vocazione agricola produttiva, per le proprie necessità. L'interesse della committenza è proprio che il campo da golf sia inserito in un contesto di seminaturalità. Quindi l'eliminazione di superfici boscate per le esigenze realizzative, saranno in parte reversibili, ogniqualvolta sia possibile, ovviamente escludendo le aree che saranno edificate, in percentuale limitatissima e le piste da gioco. In ogni caso è previsto un rimboschimento compensativo che sarà descritto in dettaglio di seguito.

Al fine di analizzare e descrivere le caratteristiche paesaggistiche dell'area di intervento, sono stati effettuati sopralluoghi a marzo 2019, finalizzati alla predisposizione del presente documento di integrazioni.

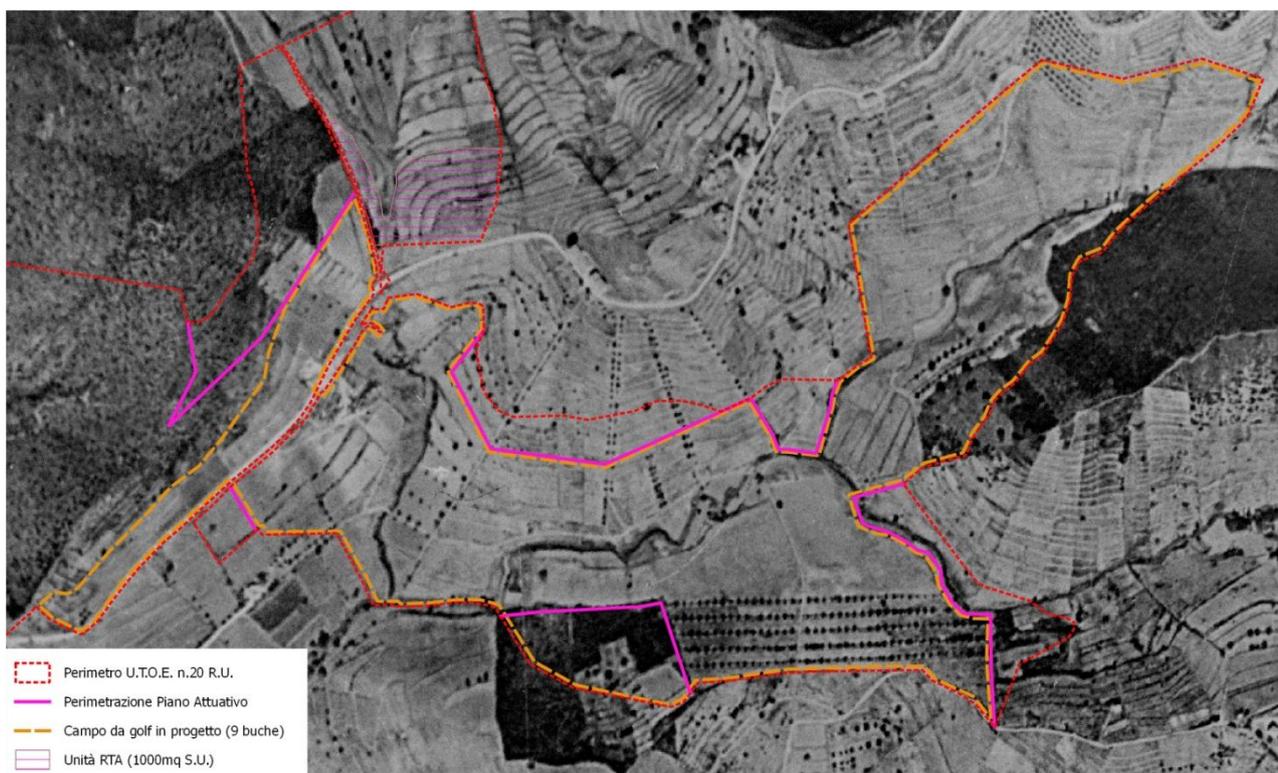


Figura 5: Sovrapposizione Piano Attuativo a foto aerea del 1954;  
Fonte: Studio Norci – Rielaborazione dati Regione Toscana SITA – PIT/PPR.

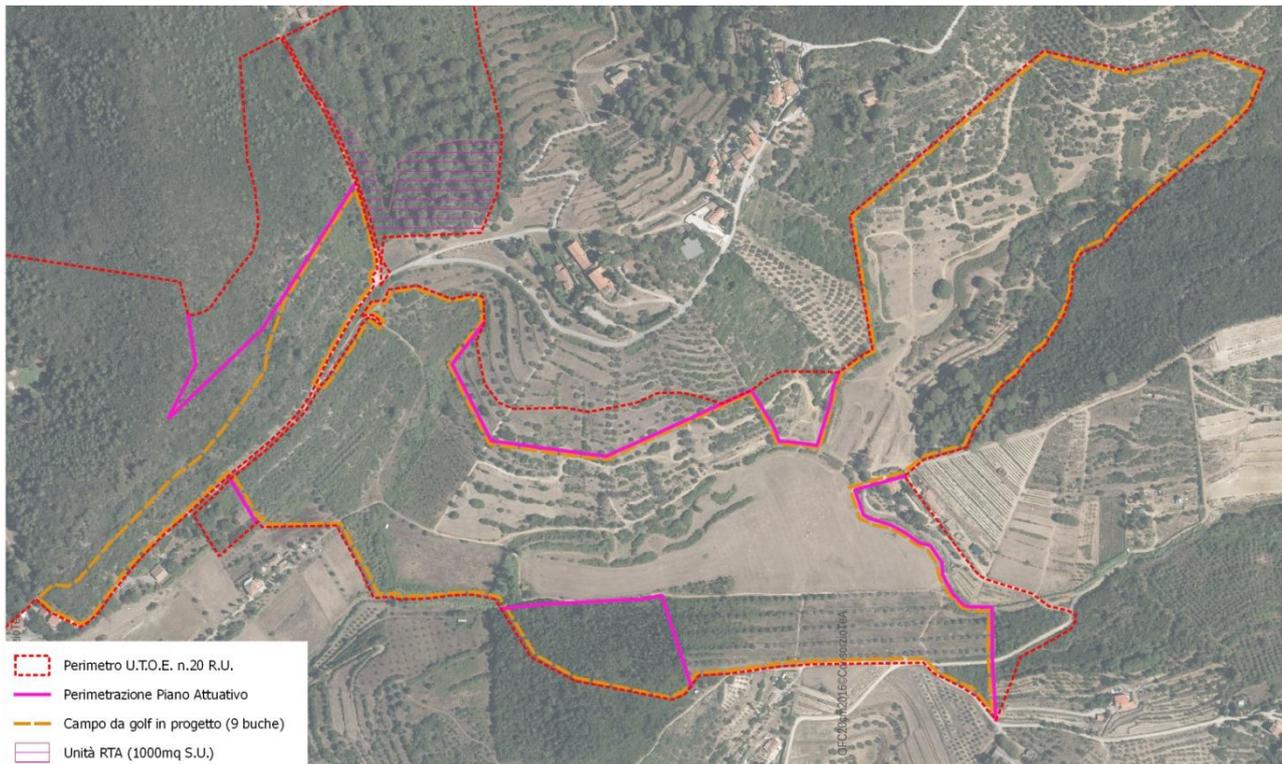


Figura 6: Sovrapposizione Piano Attuativo a foto aerea del 2016;  
Fonte: Studio Norci – Rielaborazione dati Regione Toscana SITA – PIT/PPR.

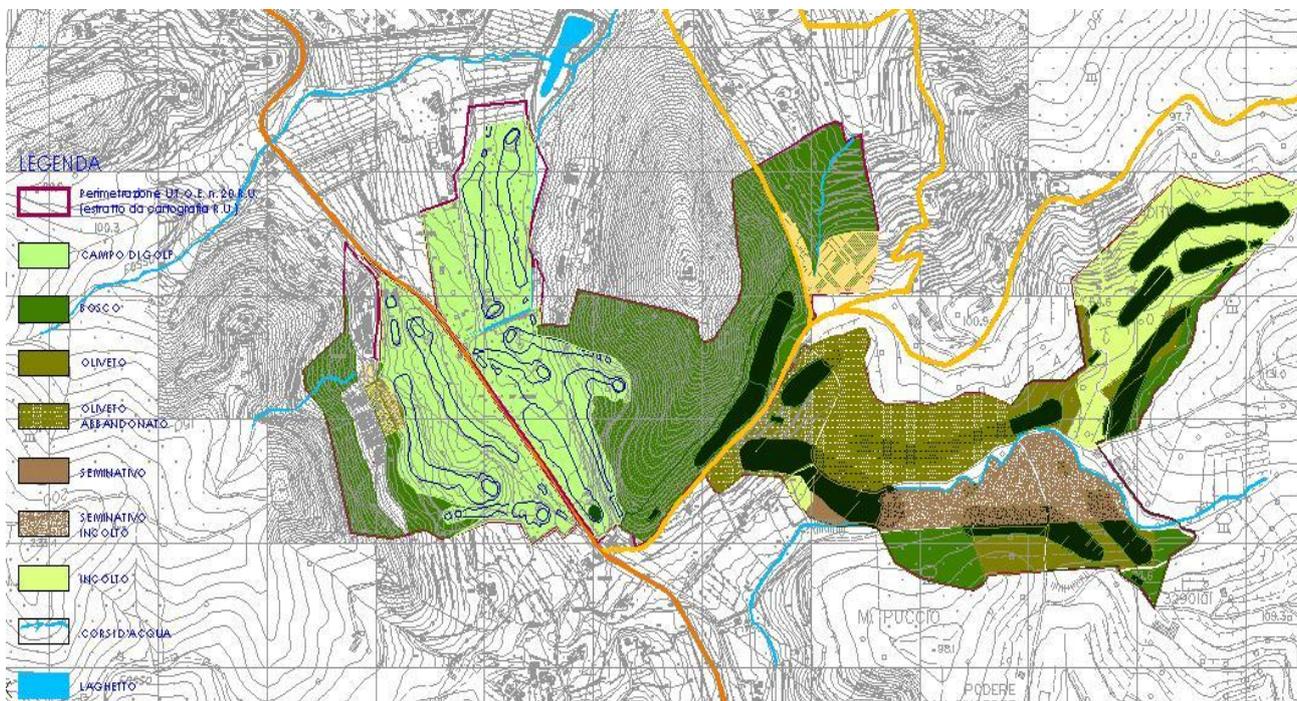


Figura 7: Carta uso del suolo da rilevamento diretto nel marzo 2014;  
Fonte: Rapporto Ambientale – Febbraio 2015

I boschi presenti nell'area di intervento sono risultati costituiti da uno strato arboreo a prevalenza di leccio (*Quercus ilex*) e nelle parti in cui i terreni sono silicatici anche da sughera (*Quercus suber*) con presenza di eucalipto (*Eucalyptus* sp.), specie esotica ma ormai storicizzata all'Isola d'Elba. Lo strato arbustivo è composto da corbezzolo (*Arbutus unedo*) limitatamente alle zone più protette dal freddo (dato che da novembre a febbraio questa pianta dà luogo contemporaneamente a fioritura e maturazione dei frutti),



lentaggine (*Viburnum tinus*), fillirea (*Phillyrea angustifolia*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), una presenza massiccia e ubiquitaria di alaterno (*Rhamnus alaternus*) anche con esemplari di grandi dimensioni, mirto (*Myrtus communis*), eriche (*Erica arborea*, *Erica scoparia*), cisti (*Cistus salvifolius*, *Cistus incanus*), ~~ginepri~~ (~~*Juniperus communis*~~, ~~*Juniperus oxycedrus*~~), rose (*Rosa semprevirens*). Tra le erbacee e sarmentose molto diffusa è la presenza della smilace (*Smilax aspera*), dell'asparago (*Asparagus acutifolius*), il caprifoglio (*Lonicera implexa*), e la clematide (*Clematis flammula*).

Una buona parte dell'area di intervento è costituita da coltivi abbandonati, seminativi incolti nel fondovalle e sui declivi meno scoscesi, mentre sulle pendici si tratta di oliveti nei quali la scarsa cura e la sporadica raccolta hanno portato ad un inselvaticamento delle piante ad allo sviluppo di elementi della vegetazione mediterranea più pioniera, quindi in forma bassa, come l'alaterno (*Rhamnus alaternus*), la mortella (*Pistacia lentiscus*), cisti (*Cistus incanus* e *Cistus salvifolius*), ma che ancora non si è evoluta alla forma di bosco.

Il progetto intende valorizzare gli aspetti caratteristici del paesaggio delle colline tra Portoferraio e Porto Azzurro, attraverso un intervento che, sull'esempio del campo da nove buche già realizzato, preservi il paesaggio esistente, le alberature e le formazioni arbustive di pregio, adeguando il percorso golfistico alla presenza di piante di particolare valore, che saranno individuate in fase progettuale e nel corso dei lavori, seguiti da un professionista abilitato. La progettazione intende seguire le forme naturali esistenti dei terreni, la mosaica tura tra spazi arborati e spazi liberi (prati) con piccole modifiche, quelle indispensabili alle aree di gioco.

Il nuovo percorso di gioco cercherà di combinare le esigenze tecniche del golf con la necessità di prefigurare trasformazioni coerenti con i caratteri ambientali e paesaggistici del contesto. Sono state considerate, in via prioritaria, le componenti fisiche e naturali che costituiscono la matrice di base degli attuali assetti ambientali e paesaggistici: in particolare il sistema morfologico, il sistema idrografico ed il sistema vegetazionale. A partire da questi requisiti sono stati definiti il percorso di gioco e la dislocazione delle buche.

Obiettivo del progetto, poiché la peculiarità di questo campo è proprio la sua collocazione in un luogo caratterizzato da un paesaggio mediterraneo, è quello di garantire continuità tra le componenti arboree ed arbustive che definiscono la struttura paesaggistica dei luoghi e la qualità del percorso di gioco.

In tal senso, per perseguire tali obiettivi, le piante che saranno utilizzate per le **sistemazioni a verde del campo da golf** e per i rimboschimenti compensativi necessari, saranno le stesse attualmente presenti nell'area, quindi per lo strato arboreo principalmente leccio (*Quercus ilex*) e sughera (*Quercus suber*) mentre per lo strato arbustivo corbezzolo (*Arbutus unedo*) limitatamente alle zone più protette dal freddo, lentaggine (*Viburnum tinus*), fillirea (*Phillyrea angustifolia*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), alaterno (*Rhamnus alaternus*), mirto (*Myrtus communis*), eriche (*Erica arborea*, *Erica scoparia*), cisti (*Cistus salvifolius*, *Cistus incanus*), ginepri (*Juniperus communis*, *Juniperus oxycedrus*), e rose (*Rosa semprevirens*). Per le sarmentose si propone la smilacea (*Smilax aspera*), il caprifoglio (*Lonicera implexa*), e la clematide (*Clematis flammula*). Per le sistemazioni a verde ed i rimboschimenti compensativi conseguenti alla realizzazione della nuova **RTA**, con riferimento ai rilievi effettuati, saranno utilizzate le seguenti specie arboree: *Pinus pinea*, *Pinus pinaster*, *Pinus halepensis*, *Quercus ilex* e *Quercus suber*, e specie arbustive e sarmentose: *Arbutus unedo*, *Laurus nobilis*, *Rhamnus alaternus*, *Pistacia lentiscus*, *Erica arborea*, *Erica scoparia*, *Hedera helix*, *Asparagus acutifolius* e *Eucalyptus sp.*



### 3 Integrazioni in merito alla superficie boscata soggetta a modifiche

#### 3.1 Consistenza (età e “fustoia”) delle piante

L’Isola d’Elba è caratterizzata da un vegetazione mediterranea con livelli di maturazione degli ecosistemi assai differenziata a cui corrispondono gradi di biodiversità altrettanto variabili. Al fine di descrivere lo stato e la consistenza della vegetazione presente nell’area di intervento, in particolare per individuare il perimetro e la consistenza delle aree boscate, dopo aver consultato la sequenza di foto aeree dal 1954 ad oggi, sono stati effettuati sopralluoghi diretti prima nel gennaio 2014 ed ulteriori sopralluoghi, finalizzati alla predisposizione del presente documento di integrazioni, nel marzo 2019.

I boschi presenti nell’area di intervento sono risultati costituiti da uno strato arboreo a prevalenza di leccio (*Quercus ilex*) e nelle parti in cui i terreni sono silicatici anche da sughera (*Quercus suber*) con presenza di eucalipto (*Eucalyptus* sp.), specie esotica ma ormai storicizzata all’Isola d’Elba. Lo strato arbustivo è composto da corbezzolo (*Arbutus unedo*) limitatamente alle zone più protette dal freddo (dato che da novembre a febbraio questa pianta dà luogo contemporaneamente a fioritura e maturazione dei frutti), lentaggine (*Viburnum tinus*), fillirea (*Phillyrea angustifolia*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), una presenza massiccia e ubiquitaria di alaterno (*Rhamnus alaternus*) anche con esemplari di grandi dimensioni, mirto (*Myrtus communis*), eriche (*Erica arborea*, *Erica scoparia*), cisti (*Cistus salvifolius*, *Cistus incanus*), ginepri (*Juniperus communis*, *Juniperus oxycedrus*), rose (*Rosa semprevirens*). Tra le erbacee e sarmentose molto diffusa è la presenza della smilace (*Smilax aspera*), dell’asparago (*Asparagus acutifolius*), il caprifoglio (*Lonicera implexa*), e la clematide (*Clematis flammula*).

Una buona parte dell’area di intervento è costituita da coltivi abbandonati, seminativi incolti nel fondovalle e sui declivi meno scoscesi, mentre sulle pendici si tratta di oliveti nei quali la scarsa cura e la sporadica raccolta hanno portato ad un inselvaticimento delle piante ad allo sviluppo di elementi della vegetazione mediterranea più pioniera, quindi in forma bassa, come l’alaterno (*Rhamnus alaternus*), la mortella (*Pistacia lentiscus*), cisti (*Cistus incanus* e *Cistus salvifolius*), ma che ancora non si è evoluta alla forma di bosco.

Di seguito si riporta un’immagine che mostra la relazione tra il Piano Attuativo e le aree boscate tutelate ai sensi dell’art 142, c.1, lett "g" D.Lgs. n.42/2004, ai fini di individuare le superfici boscate soggette a modifica.

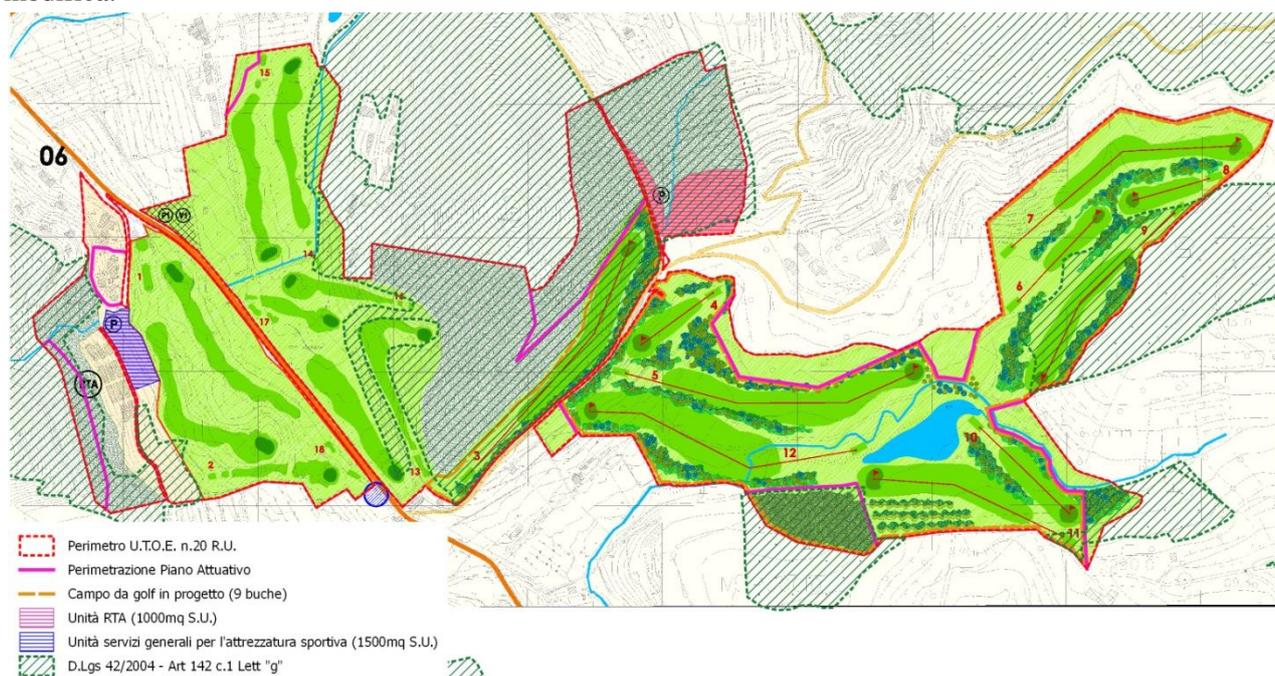


Figura 8: Aree tutelate ai sensi dell’art 142, c.1, lett "g" D.Lgs. n.42/2004 in relazione agli interventi previsti dal Piano Attuativo;  
Fonte: Studio Norci – Rielaborazione dati Regione Toscana SITA – PIT/PPR.



Come si evince dall'immagine mostrata, le aree boscate tutelate ai sensi dell'art 142, c.1, lett "g" del D.Lgs. n.42/2004 che saranno soggette a modifica a causa dell'attuazione del piano, sono quelle ricadenti nelle superfici di previsione dell'unità RTA e delle buche 3, 9 e 11. L'intervento per l'unità servizi generali per l'attrezzatura sportiva non si sovrappone a nessuna area boscata soggetta a tutela.

Nell'immagine seguente sono evidenziate le superfici boscate tutelate ai sensi dell'art 142, c.1, lett "g" D.Lgs. n.42/2004 soggette a modifica, che per semplicità di analisi, vengono suddivise in quattro aree denominate "A", "B", "C" e "D".

La superficie "A" corrisponde al perimetro dell'area boscata come evidenziata dalla cartografia ricognitiva del PIT., soggetta a modifiche a causa della previsione riguardante l'unità RTA. Le superfici "B", "C" e "D" corrispondono rispettivamente alle aree boscate soggette a modifica per la realizzazione delle piste 3, 9 e 11.

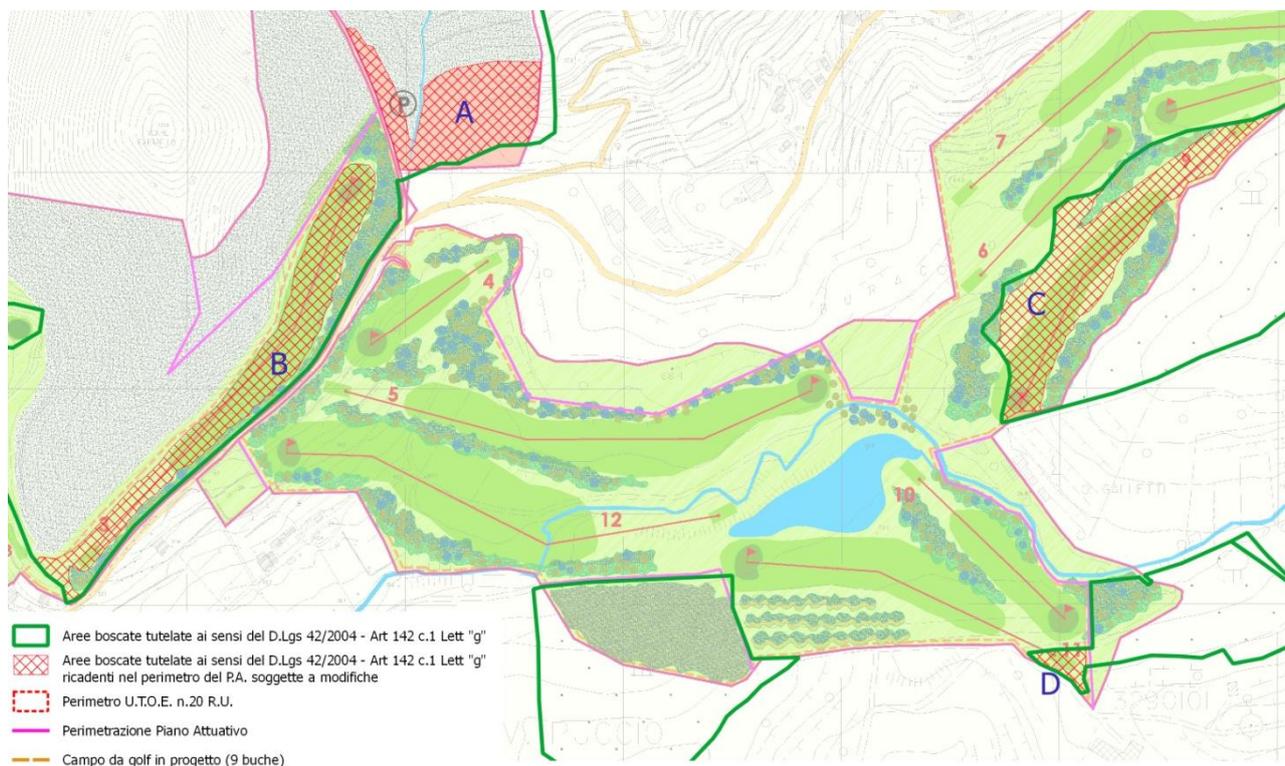


Figura 9: Aree tutelate ai sensi dell'art 142, c.1, lett "g" D.Lgs. n.42/2004 soggette a modifiche;  
Fonte: Studio Norci – Rielaborazione dati Regione Toscana SITA – PIT/PPR.

E' stato effettuato un rilievo dettagliato, di tipo fisionomico, della vegetazione che compone le varie aree boscate oggetto di intervento.

Di seguito si analizzano in dettaglio le quattro aree.



### AREA “A” - AREA BOSCATATA DESTINATA ALLA RTA

L’area boscata destinata alla realizzazione della SPA, contraddistinta con la lettera “A” in cartografia, riguarda una superficie di 10.995 mq. L’area appare sia dal sopralluogo effettuato nel 2014 che in quello del marzo 2019, costituita in prevalenza da un substrato arbustivo molto fitto con rara presenza di alberi, tra cui un unico esemplare di sughera di dimensioni ragguardevoli, a più tronchi (vedi foto n 2) se pur non in buone condizioni fitosanitarie per l’eccessiva fittezza, che toglie illuminazione a piante che amano il caldo ed sole. Sono state misurate alcune delle piante di leccio più grandi, la cui circonferenza risulta essere di circa da 45 fino a 80-90 cm; mentre in generale si tratta di alberelli, forme poco più che arbustive.

Specie arboree: *Pinus halepensis*, *Pinus pinea*, *Quercus ilex*, *Quercus suber* e *Eucalyptus sp.*

Specie arbustive e sarmentose: *Rhamnus alaternus*, *Pistacia lentiscus*, *Viburnum tinus*, *Phillyrea angustifolia*, *Acacia retinoides*, *Cistus monspeliensis*, *Cistus salvifolius*, *Spartium junceum*, *Myrtus communis*, *Smilax aspera* e *Rosa canina*.

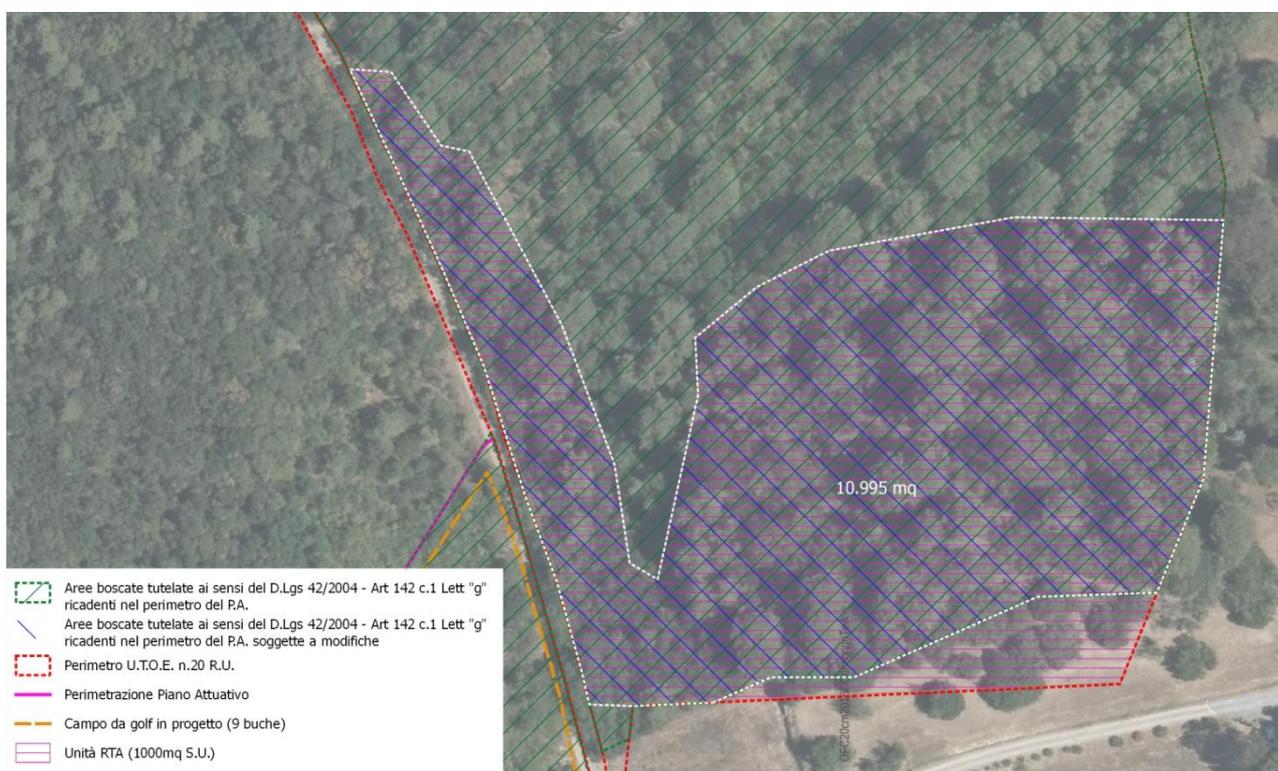


Figura 10: Aree tutelate ai sensi dell'art 142, c.1, lett "g" D.Lgs. n.42/2004 soggette a modifiche - Area “A”;  
Fonte: Studio Norci – Rielaborazione dati Regione Toscana SITA – PIT/PPR.



Figura 11: Area A - Foto 1  
Fonte: Foto di Elisabetta Norci – Marzo 2019



Figura 12: Area A - Foto2  
Fonte: Foto di Elisabetta Norci – Marzo 2019



Figura 13: Area A - Foto3  
Fonte: Foto di Elisabetta Norci – Marzo 2019



Figura 14: Area A - Foto4  
Fonte: Foto di Elisabetta Norci – Marzo 2019



Figura 15: Area A - Foto 5  
Fonte: Foto di Elisabetta Norci – Marzo 2019



Figura 16: Area A - Foto 6  
Fonte: Foto di Elisabetta Norci – Marzo 2019



### AREA "B" - AREA BOSCATATA DESTINATA ALLA BUCA 3

L'area "B", soggetta a modifiche per la previsione riguardante la buca 3, si estende per 13.938 mq. Questa superficie, situata lungo una strada, appare coperta da una vegetazione arbustiva di relativamente recente colonizzazione, di altezza media circa 1,50 cm con presenza di rare piante arboree, soprattutto lecci.

Specie arboree: *Pinus halepensis*, *Quercus ilex*, *Quercus suber* e *Eucalyptus sp.*

Specie arbustive e sarmentose: *Rhamnus alaternus*, *Pistacia lentiscus*, *Spartium junceum*, *Viburnum tinus*, *Phillyrea angustifolia*, *Cistus monspeliensis*, *Cistus salvifolius*, *Spartium junceum*, *Myrtus communis*, *Smilax aspera* e *Rosa canina*.

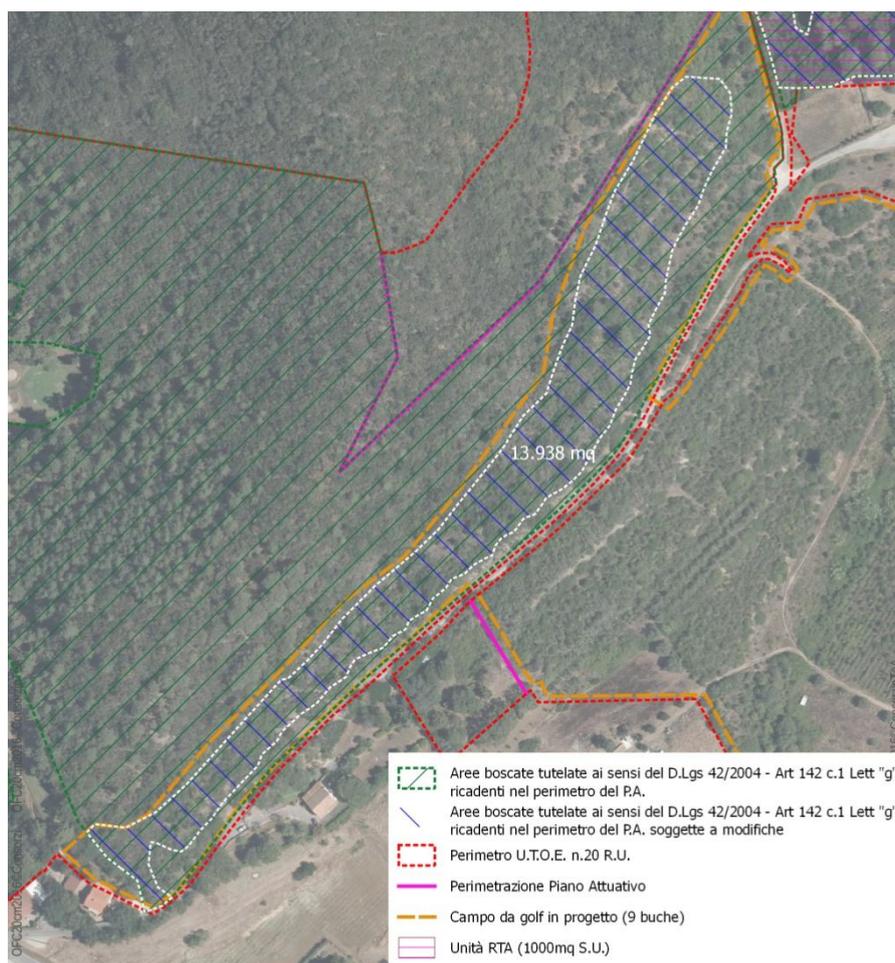


Figura 17: Aree tutelate ai sensi dell'art 142, c.1, lett "g" D.Lgs. n.42/2004 soggette a modifiche - Area "B";  
Fonte: Studio Norci – Rielaborazione dati Regione Toscana SITA – PIT/PPR.



Figura 18: Area B - Foto 1  
Fonte: Foto di Elisabetta Norci – Marzo 2019



Figura 19: Area B - Foto 2  
Fonte: Foto di Elisabetta Norci – Marzo 2019

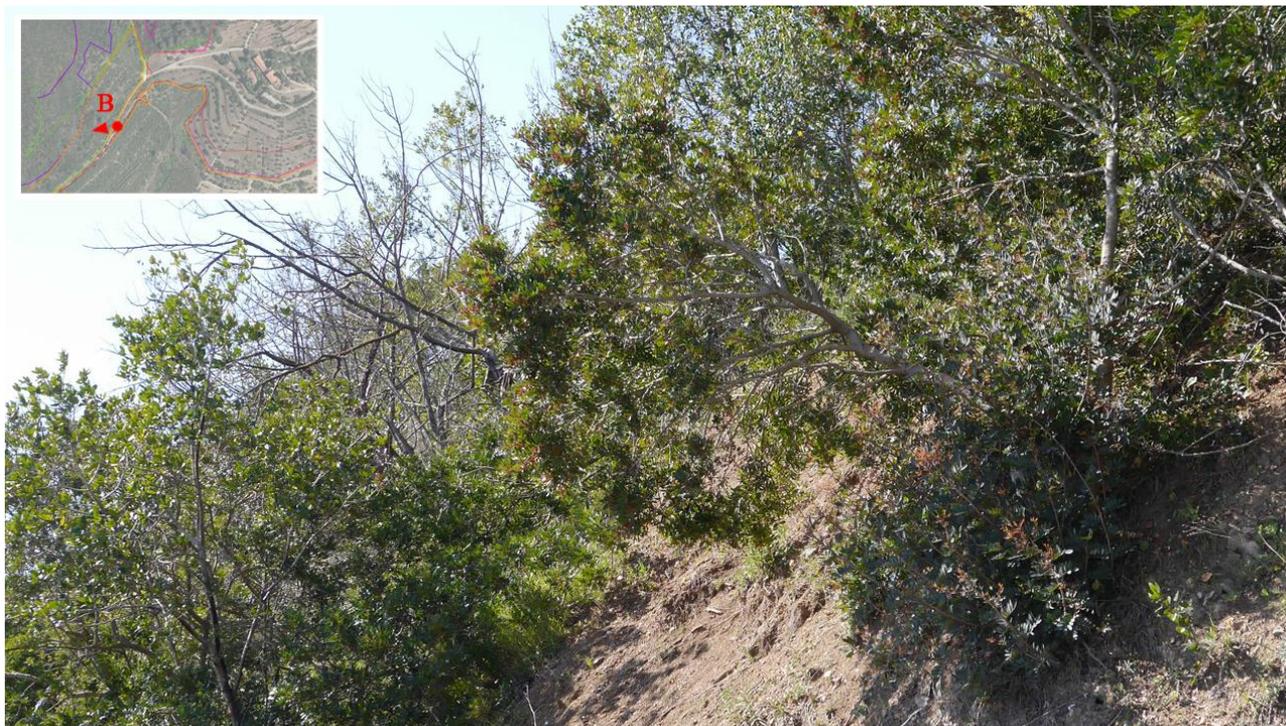


Figura 20: Area B - Foto 3  
Fonte: Foto di Elisabetta Norci – Marzo 2019



Figura 21: Area B - Foto 4  
Fonte: Foto di Elisabetta Norci – Marzo 2019



Figura 22: Area B - Foto 5  
Fonte: Foto di Elisabetta Norci – Marzo 2019



### AREA "C" - AREA BOSCATATA DESTINATA ALLA BUCA 9

L'area perimetrata dalla cartografia del PIT/PPR come boscata appare in parte costituita da un oliveto terrazzato (vedi foto n.2), mentre il resto è una superficie boscata costituita in prevalenza da alberature e veramente scarsa o assente vegetazione arbustiva, forse anche a causa del pascolamento di bovini. Le alberature sono in prevalenza lecci, sughere e pini domestici, di grandi dimensioni e di valore paesaggistico. Sono state misurate le circonferenze di alcuni tronchi (ad 1,5 m di altezza) di sughera e risultano essere da 1,20 a 1,95 m. E' presente, in prossimità del bordo del bosco un pino (*Pinus pinea*) isolato da mantenere.

La superficie totale dell'area tutelata ai sensi dell'art 142, c.1, lett "g" del D.Lgs. n.42/2004 soggetta a modifiche, dalla cartografia ricognitiva regionale appare pari a 15.980 mq, mentre in realtà parte di essa (5.600 mq) non è bosco ai sensi della L.R. forestale toscana 39/2000, dunque la superficie effettiva è di 10.380 mq.

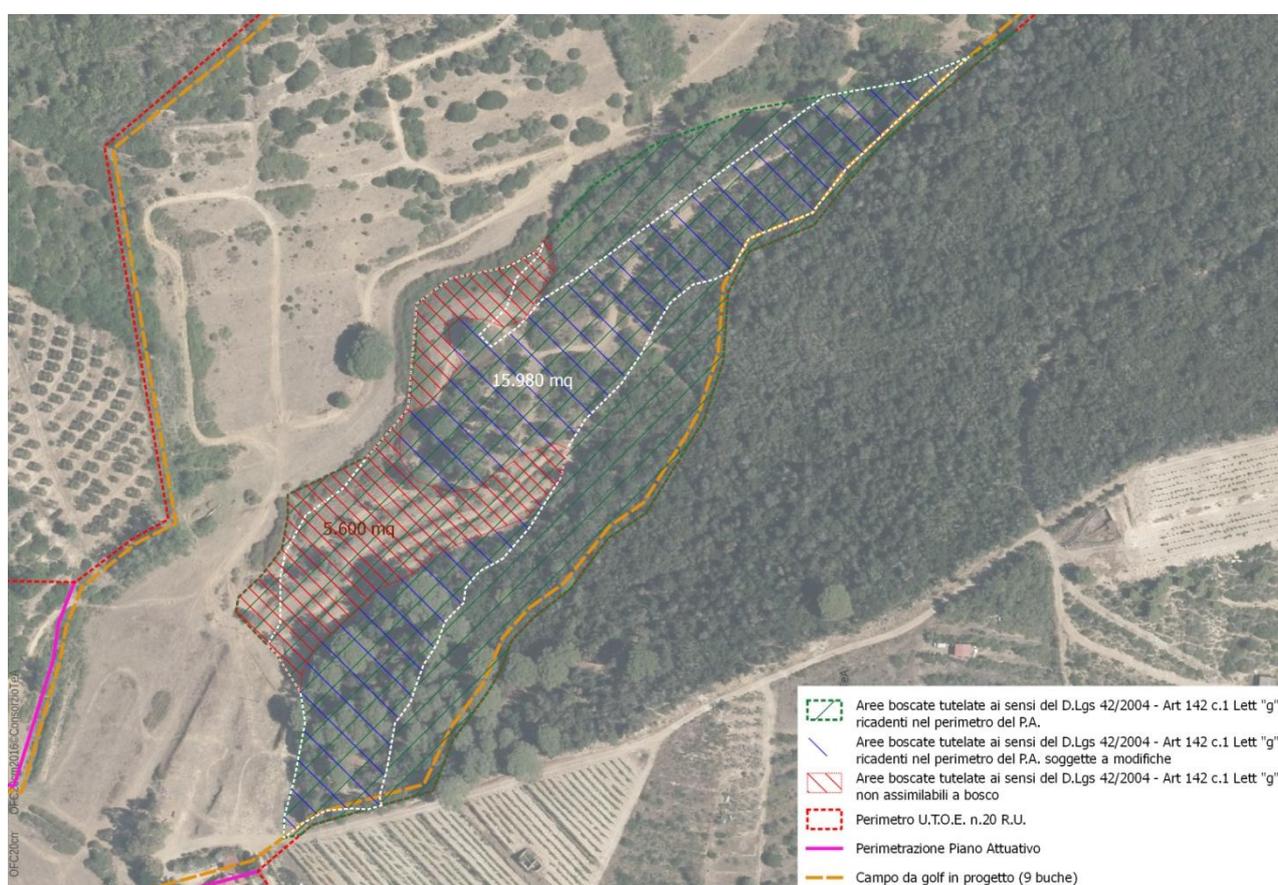


Figura 23: Aree tutelate ai sensi dell'art 142, c.1, lett "g" D.Lgs. n.42/2004 soggette a modifiche - Area "C";  
Fonte: Studio Norci – Rielaborazione dati Regione Toscana SITA – PIT/PPR.



Figura 24: Area C - Foto 1  
Fonte: Foto di Elisabetta Norci – Marzo 2019



Figura 25: Area C - Foto 2  
Fonte: Foto di Elisabetta Norci – Marzo 2019



Figura 26: Area C - Foto 3  
Fonte: Foto di Elisabetta Norci – Marzo 2019



Figura 27: Area C - Foto 4  
Fonte: Foto di Elisabetta Norci – Marzo 2019



### AREA "D" - AREA BOSCATATA DESTINATA ALLA BUCA 11

L'area "D", soggetta a modifiche a causa della previsione riguardante la buca 11, è di 1.135 mq. Questa superficie, situata in un triangolo tra due strade, appare coperta da una vegetazione elusivamente arbustiva di relativamente recente colonizzazione, di altezza media circa 1,50 senza presenza di piante arboree.

Specie arbustive e sarmentose: *Rhamnus alaternus*, *Pistacia lentiscus*, *Spartium junceum*, *Viburnum tinus*, *Phillyrea angustifolia*, *Cistus monspeliensis*, *Cistus salvifolius*, *Spartium junceum*, *Myrtus communis*, *Rosa canina*.

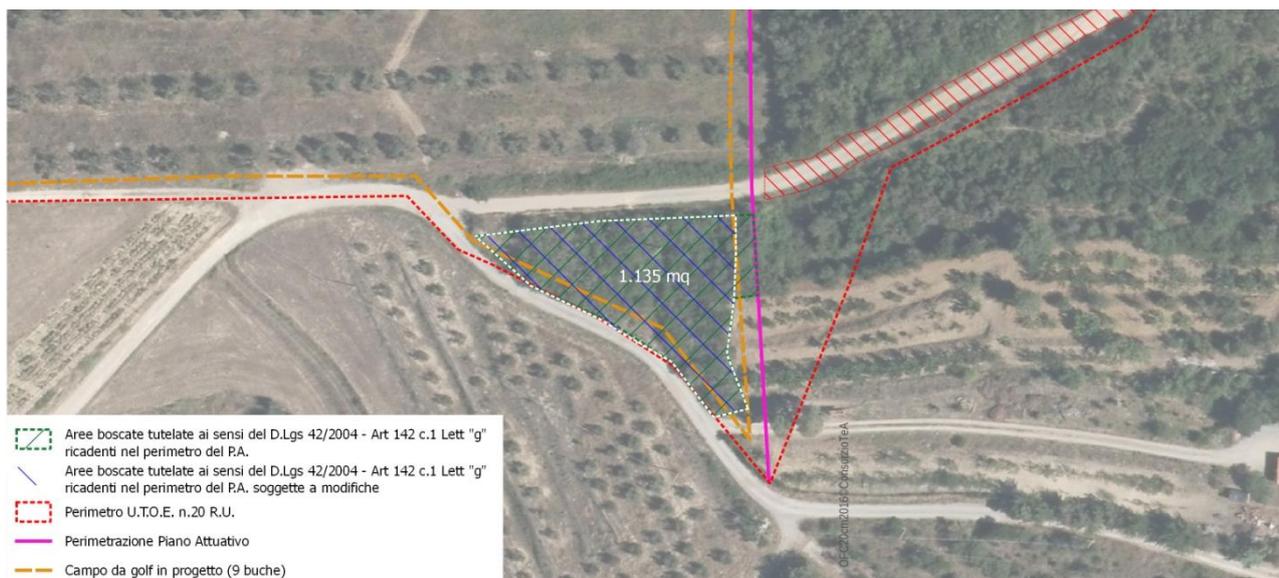


Figura 28: Aree tutelate ai sensi dell'art 142, c.1, lett "g" D.Lgs. n.42/2004 soggette a modifiche - Area "D";  
Fonte: Studio Norci – Rielaborazione dati Regione Toscana SITA – PIT/PPR.



Figura 29: Area D - Foto 1  
Fonte: Foto di Elisabetta Norci – Marzo 2019



Figura 30: Area D - Foto 2  
Fonte: Foto di Elisabetta Norci – Marzo 2019



Figura 31: Area D - Foto 3  
Fonte: Foto di Elisabetta Norci – Marzo 2019



Figura 32: Area D - Foto 4  
Fonte: Foto di Elisabetta Norci – Marzo 2019



La superficie totale delle aree tutelate ai sensi dell'art 142, c.1, lett "g" del D.Lgs. 42/2004, soggetta a modifiche dovute alle previsioni del Piano Attuativo, è pari a **36.448 mq.**

### 3.2 Il progetto ed tempi previsti ed aree da destinare al rimboschimento

Il progetto intende valorizzare gli aspetti caratteristici del paesaggio delle colline tra Portoferraio e Porto Azzurro, attraverso un intervento che, sull'esempio del campo da nove buche già realizzato, preservi il paesaggio esistente, le alberature e le formazioni arbustive di pregio, adeguando il percorso golfistico alla presenza di piante di particolare valore, che saranno individuate in fase progettuale e nel corso dei lavori, seguiti da un professionista abilitato. La progettazione intende seguire le forme naturali esistenti dei terreni, la mosaica tura tra spazi arborati e spazi liberi (prati) con piccole modifiche, quelle indispensabili alle aree di gioco.

Nell'immagine seguente si mostrano le aree destinate al rimboschimento compensativo dal Piano Attuativo.

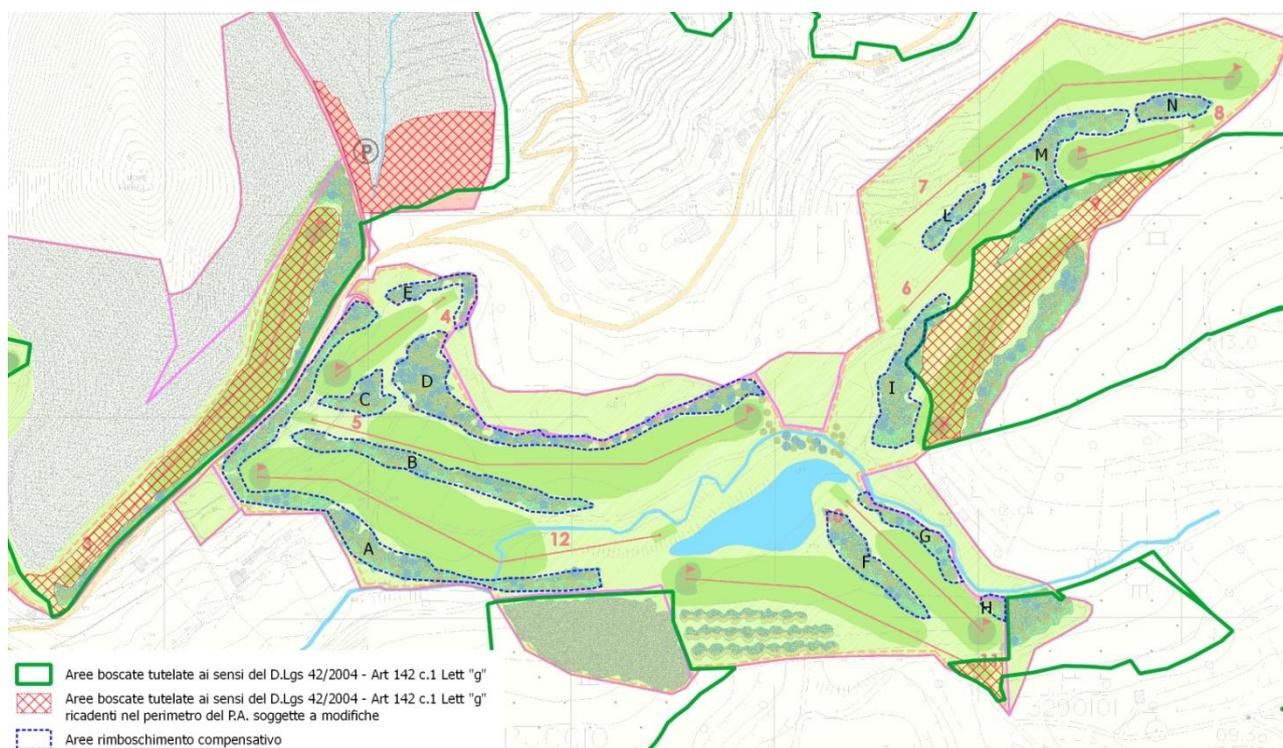


Figura 33: Aree destinate a rimboschimento compensativo;

Fonte: Studio Norci – Rielaborazione dati Piano Attuativo e Regione Toscana SITA – PIT/PPR.

In tabella si riporta il calcolo delle superfici delle sudette aree:

Area	Superficie
A	9.800 mq
B	4.800 mq
C	1.500 mq
D	7.600 mq
E	1.500 mq
F	2.800 mq
G	1.700 mq
H	400 mq
I	3.900 mq
L	1.100 mq
M	3.500 mq
N	1.300 mq
TOTALE	39.900 mq

Tabella 1: Superficie delle aree destinate a rimboschimento compensativo



La superficie boscata in progetto, destinata al rimboschimento, è di **39.900 mq**, considerando che quella soggetta a modifiche è di **36.448 mq**, si può affermare che a seguito dell'attuazione degli interventi previsti dal piano, ci sarà un incremento di circa **3.452 mq**.

Obiettivo del progetto, poiché la peculiarità di questo campo è proprio la sua collocazione in un luogo caratterizzato da un paesaggio mediterraneo, è quello di garantire continuità tra le componenti arboree ed arbustive che definiscono la struttura paesaggistica dei luoghi e la qualità del percorso di gioco.

In tal senso, per perseguire tali obiettivi, le piante che saranno utilizzate per le **sistemazioni a verde del campo da golf** e per i rimboschimenti compensativi necessari, saranno le stesse attualmente presenti nell'area, quindi per lo strato arboreo principalmente leccio (*Quercus ilex*) e sughera (*Quercus suber*) mentre per lo strato arbustivo corbezzolo (*Arbutus unedo*) limitatamente alle zone più protette dal freddo, lentaggine (*Viburnum tinus*), fillirea (*Phillyrea angustifolia*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), alaterno (*Rhamnus alaternus*), mirto (*Myrtus communis*), eriche (*Erica arborea*, *Erica scoparia*), cisti (*Cistus salvifolius*, *Cistus incanus*), ginepri (*Juniperus communis*, *Juniperus oxycedrus*), e rose (*Rosa semprevirens*). Per le sarmentose si propone la smilacea (*Smilax aspera*), il caprifoglio (*Lonicera implexa*), e la clematide (*Clematis flammula*).

Per le **sistemazioni a verde ed i rimboschimenti compensativi conseguenti alla realizzazione della nuova RTA**, con riferimento ai rilievi effettuati, saranno utilizzate le seguenti specie arboree: *Pinus pinea*, *Pinus pinaster*, *Pinus halepensis*, *Quercus ilex* e *Quercus suber*), e specie arbustive e sarmentose: *Arbutus unedo*, *Laurus nobilis*, *Rhamnus alaternus*, *Pistacia lentiscus*, *Erica arborea*, *Erica scoparia*, *Hedera helix*, *Asparagus acutifolius* e *Eucalyptus sp.*

Poiché è interesse della committenza il rapido raggiungimento di una sufficiente condizione di rinaturalizzazione, le piante da utilizzare per il rimboschimento non saranno in fitocella, ma in dimensione da vivaio. Il sesto d'impianto considerato per le alberature sarà di 8 x 8 mt, inoltre sarà rispettata la distanza di 3 ml dai confini di proprietà prevista per le piante di alto fusto dal Codice civile. Gli arbusti sono stati previsti con un sesto d'impianto irregolare, a distanze variabili tra 1,5 e 2 metri, fino a raggiungere una copertura di circa il 40%.

Si prevede che la rinaturalizzazione spontanea per disseminazione completerà la rinaturalizzazione della superficie boscata.

Di seguito si riporta una proposta di schema del sesto d'impianto delle aree soggette a rimboschimento. Le operazioni di impianto non seguiranno rigorosamente questo schema, che è mostrato a carattere esemplificativo al fine di quantificare il numero di alberature e arbusti necessari, poiché l'intenzione primaria è quella di realizzare impianti simili ai quelli naturali e del luogo, che si inseriscano al meglio nel contesto paesaggistico.

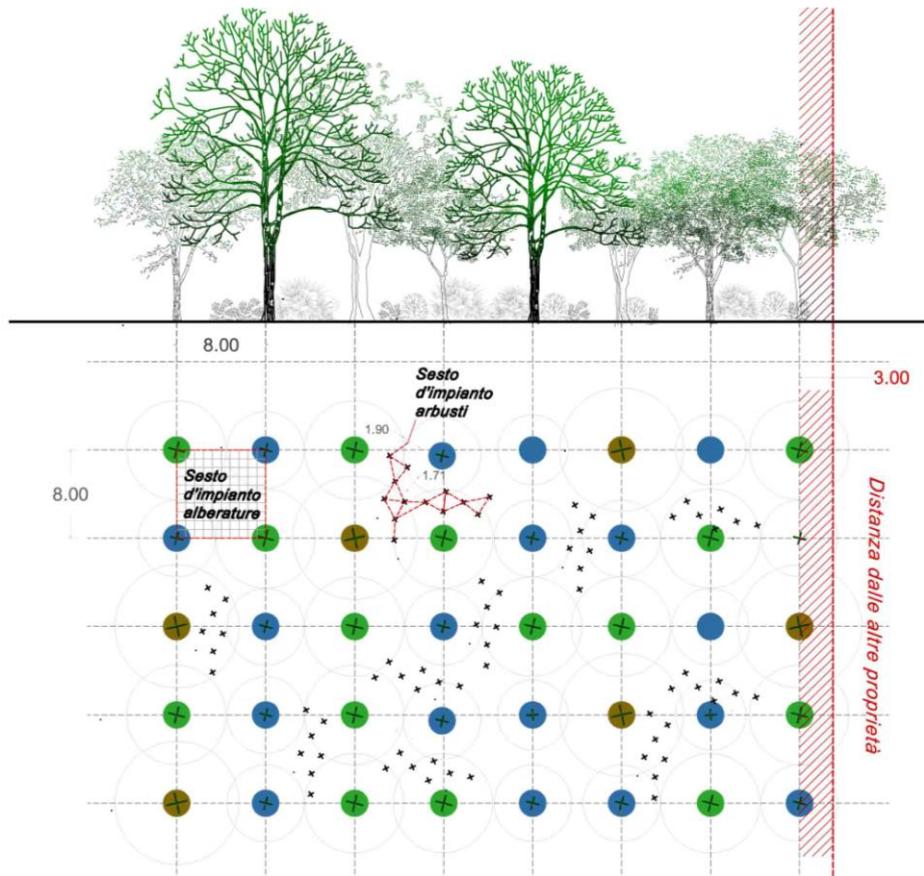


Figura 34: Schema del sesto d'impianto del rimboscimento compensativo  
Fonte: Elaborazione Studio Norci

### 3.3 Documentazione fotografica dei luoghi ante e post operam

**SIMULAZIONE FOTOGRAFICA (DA VEDERE)**