

**Comune di Grosseto**

**Piano Attuativo degli interventi di  
riqualificazione del campeggio “Il Sole” –  
Marina di Grosseto**

**FASE PRELIMINARE DI VAS**

**DOCUMENTO PRELIMINARE**



*Maggio 2017*

## INDICE

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2. IL PIANO ATTUATIVO .....</b>	<b>4</b>
2.1 PATRIMONIO EDILIZIO .....	5
2.2 PIAZZOLE E CASE MOBILI .....	6
2.3 PERCORSI PEDONALI E VEICOLARI .....	7
2.4 ENERGIA .....	7
2.1 RIFIUTI.....	7
2.2 ACQUA POTABILE, IRRIGUA E COMPLEMENTARE .....	8
2.3 SMALTIMENTO DELLE ACQUE NERE .....	9
2.4 SUOLO .....	9
2.5 BIODIVERSITÀ E ECOSISTEMI .....	9
<b>3. STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE.....</b>	<b>11</b>
<b>4. DESCRIZIONE SINTETICA DEI PRINCIPALI EFFETTI AMBIENTALI.....</b>	<b>13</b>
<b>5. METODOLOGIA PER L'IMPOSTAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE .....</b>	<b>13</b>
<b>6. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE .....</b>	<b>15</b>
<b>7. ELENCO DEGLI ESPERTI.....</b>	<b>16</b>

## 1. PREMESSA

La presente relazione costituisce il Documento Preliminare di VAS del **Piano Attuativo degli interventi di riqualificazione del campeggio “Il Sole”** (Marina di Grosseto), nel seguito abbreviato con “Piano”, elaborato ai sensi degli articoli 5, 5 bis e 23 della L.R. 10/2010 “*Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza*” e successive modifiche.

Coerentemente con quanto richiesto dall’articolo 23 della LR 10/2010, il presente Documento contiene:

- una descrizione del Piano;
- dati e informazioni necessarie all’accertamento degli impatti significativi sull’ambiente;
- i criteri e la metodologia adottata per l’impostazione del Rapporto ambientale.

Questo documento preliminare segue un analogo documento presentato il 14 dicembre 2016 per la procedura di verifica di assoggettabilità a VAS e il successivo provvedimento di verifica a cura dell’autorità competente, emesso l’8 marzo 2017, in cui si assoggetta il Piano a VAS.

## 2. IL PIANO ATTUATIVO

Il campeggio “Il Sole” è ubicato nell’area della pineta tra Marina di Grosseto e la Strada Provinciale della Trappola, in sinistra idrografica del Canale S. Rocco e adiacente ad esso.

Le principali caratteristiche del campeggio sono le seguenti:

superficie complessiva:	m <sup>2</sup> 71.960,45
piazzole esistenti:	n. 360 (di cui 78 attrezzate con bungalows o case mobili a cura del gestore)
capacità ricettiva massima:	1.440 persone
categoria del campeggio:	due stelle
attrezzature per il ristoro:	bar, ristorante, spaccio alimentare
attrezzature sportive:	campi di bocce, campo di pallavolo e minicalcio
attrezzature ricreative:	animatori e spettacoli, videogames

Gli interventi del Piano sono rivolti alla riqualificazione ambientale e funzionale del campeggio, con particolare riferimento alle indicazioni del P.I.T. con valenza di Piano Paesaggistico Regionale e secondo le prescrizioni generali del PTC Provinciale relativamente l’entroterra del sistema dei litorali sabbiosi (Art. 14 delle Norme).

In sintesi, il Piano prevede un aumento delle piazzole allestite dal gestore per posizionarvi case mobili, al fine di venire incontro alle mutate esigenze turistiche e ampliare il periodo delle presenze. A tal fine i servizi saranno ridimensionati (ad es. bagni, lavatoi), in quanto le nuove case mobili saranno già dotate di tali servizi. La riqualificazione ambientale e funzionale del campeggio prevede inoltre interventi per la realizzazione di tettoie, di una nuova reception e la ristrutturazione del market/ristorante, del magazzino, della guardiania.

Per la redazione del Piano sono state predisposte preliminarmente delle “linee guida”, di seguito elencate:

1. Il Piano di attuazione degli interventi è rivolto alla riqualificazione ambientale, del paesaggio e delle strutture di servizio alla ricettività turistica.
2. La conservazione, l’integrazione e la rinaturalizzazione delle specie arboree e arbustive dell’area sono prioritarie su ogni altro intervento. Risultano assolutamente esclusi pertanto sia il taglio di pini, sia la minima riduzione del sottobosco.
3. La ristrutturazione delle volumetrie di servizio, verificate nella legittimità per gli aspetti paesaggistici ed edilizi-urbanistici, avverrà (laddove necessario) nei limiti dei parametri assentiti, ovvero escludendo un aumento complessivo di S.U.L. e di Volume.
4. Tutte le nuove volumetrie, realizzate in sostituzione delle demolizioni effettuate, saranno realizzate in legno, con strutture leggere (nei limiti delle esigenze statiche e di sicurezza), appoggiate su fondazioni superficiali in rilievo.
5. Tutte le nuove tettoie e pensiline, realizzate al fine della riqualificazione funzionale dei servizi, saranno realizzate in legno, con strutture leggere e, laddove necessario, appoggiate su fondazioni superficiali in rilievo.

6. L'allestimento delle piazzole "a cura del gestore" sarà effettuato esclusivamente utilizzando "case mobili", semplicemente appoggiate al suolo, con priorità di localizzazione in presenza di reti di sottoservizi esistenti già realizzate a seguito di precedenti autorizzazioni.
7. Tutte le pavimentazioni ristrutturare o di nuova realizzazione saranno permeabili alla pioggia e costituite da elementi modulari con colorazioni "naturali terrose" compatibili con il contesto.
8. Saranno individuate nuove forme di approvvigionamento idrico che si sostituiranno al prelievo dai pozzi di superficie esistenti, al fine della salvaguardia del delicato equilibrio della falda dolce superficiale e dunque della vegetazione e di tutto l'ecosistema naturale.
9. Saranno potenziati, attraverso ricuciture in ampliamento, i corridoi biotici esistenti, rivolti ad una migliore schermatura degli elementi antropici in essere e ad una continuità di lettura e di funzioni proprie del sottobosco della pineta.
10. Gli interventi nelle aree di riserva saranno rivolti esclusivamente alla manutenzione, salvaguardia ed eventuale ricostituzione della pineta e del sottobosco.

Merita precisare, come anticipato poco sopra, che il presente Piano:

- non prevede un aumento di SUL;
- non prevede un aumento di volumetrie;
- esclude sia il taglio di pini, sia la riduzione del sottobosco;
- mantiene la medesima capacità ricettiva.

## **2.1 PATRIMONIO EDILIZIO**

Gli interventi sul patrimonio edilizio hanno lo scopo di ottimizzare le funzioni di servizio generale e strutturale dell'attività ricettiva. Si tratta in generale di modeste ristrutturazioni, talvolta anche minimali.

Tutti gli interventi sono descritti all'interno dell'organizzazione di un cronoprogramma dei lavori necessari, da approntare nell'arco di dieci anni, suddiviso in tre periodi di tre + tre + quattro anni.

### **Interventi previsti nel primo triennio:**

- demolizione parziale e ristrutturazione dei servizi igienici;
- ristrutturazione dei servizi con realizzazione di un magazzino/tettoia;
- ristrutturazione del market/ristorante/bar con magazzino/spogliatoio/tettoia;
- ristrutturazione del locale tecnico annesso alla piscina;
- ristrutturazione da magazzino a chiosco/bar;
- realizzazione di n. 2 campi sportivi polivalenti su aree libere;
- ristrutturazione di una guardiania con bagno di servizio;

- pedana animazione (autorizzazione da stagionale a permanente).

#### **Interventi previsti nel secondo triennio:**

- Realizzazione di una tettoia a copertura del palco spettacoli

#### **Interventi previsti nel quadriennio finale:**

- Realizzazione di una nuova Reception

Tutti gli interventi previsti sono stati calcolati in termini di S.U.L. e di volume, al fine di bilanciare le demolizioni e le ricostruzioni, con l'obiettivo di non eccedere le quantità già esistenti e legittimate. Di seguito si riporta un consuntivo:

<b>DEMOLIZIONI</b>	<b>S.U.L. (m<sup>2</sup>)</b>	<b>volume (m<sup>3</sup>)</b>
Demolizione servizi igienici (2)	70,98	181,00
Demolizione servizi igienici (3)	67,50	175,50
Demolizione magazzino	3,15	5,70
<b>TOTALI</b>	<b>141,63</b>	<b>362,20</b>
<b>RICOSTRUZIONI/RISTRUTTURAZIONI</b>	<b>S.U.L. (m<sup>2</sup>)</b>	<b>volume (m<sup>3</sup>)</b>
A - Magazzino di servizio/tettoia	28,70	80,36
B - Magazzino, spogliatoio, ampliamento market	48,64	116,36
C - Locale tecnico piscina	4,00	10,00
D - Chiosco bar	18,46	49,47
F - Bagno guardiania	4,00	10,00
I - Reception	35,00	94,50
<b>TOTALI</b>	<b>138,80</b>	<b>360,69</b>

Come si può notare, le demolizioni, in termini volumetrici e di superficie, sono superiori alle ricostruzioni/ristrutturazioni.

## **2.2 PIAZZOLE E CASE MOBILI**

Gli interventi sono rivolti al mantenimento della ricettività complessiva, con un aumento delle piazzole allestite dal gestore, che saranno dotate di una nuova numerazione progressiva.

Allo stato attuale il campeggio dispone di n. 360 piazzole, delle quali n. 78 sono allestite a cura del gestore a seguito di autorizzazione (quota pari al 21,67 %).

L' art. 29 della L.R. 14/2005 disciplina i campeggi, consentendo l'incremento fino al 40% delle piazzole allestite dal gestore e messe a disposizione degli ospiti sprovvisti di mezzi propri di pernottamento. Tale potenzialità per il campeggio Il Sole è rappresentata da n. 144 piazzole allestite a cura del gestore (360 piazzole x 0,4).

Il Piano prevede quindi l'allestimento ex novo a cura del gestore di n. 64 piazzole (quota pari al 17,78 %) con il raggiungimento complessivo di n. 142 piazzole allestite a cura del gestore (quota pari al 39,45 %).

Gli interventi sono ripartiti nel primo e secondo triennio di lavori e sono puntualmente descritti nel cronoprogramma.

### **2.3 PERCORSI PEDONALI E VEICOLARI**

Non sono previsti interventi di modifica in relazione ai percorsi della viabilità pedonale e meccanizzata, ad eccezione di quelli relativi alla normale manutenzione ordinaria e straordinaria da effettuarsi garantendo e ripristinando con i futuri interventi la permeabilità dei suoli.

L'area di campeggio destinata alla ricettività, già allo stato attuale, risulta separata dall'area di campeggio destinata alla zona parcheggio da una viabilità ad uso pubblico di fondamentale importanza per la sicurezza ai fini antincendio. Tale viabilità pubblica con funzione pedonale e veicolare sarà mantenuta nella sua specifica destinazione e viene rappresentata nella tavola di progetto. Nella stessa tavola di progetto (Tav. 3d) vengono rappresentati i tracciati interni della viabilità privata ad uso pedonale, che potranno essere utilizzati come viabilità meccanizzata esclusivamente da veicoli autorizzati e accompagnati dal personale del campeggio.

L'area a parcheggio (sul lato opposto rispetto alla viabilità di uso pubblico) avrà una doppia funzione stagionale in riferimento al periodo di apertura al pubblico della struttura ricettiva. Ovvero funzionerà da parcheggio nel periodo di apertura e da rimessaggio di caravan e roulotte nel periodo di chiusura stagionale. Il rimessaggio di caravan e roulotte avverrà con la medesima stagionalità anche nell'area occupata dai due campi polivalenti.

### **2.4 ENERGIA**

La rete dell'elettricità richiederà, nel corso dell'intera attuazione del Piano, una continua revisione ed integrazione dovuta all'adeguamento del sistema strutturale delle funzioni e dei servizi dell'intero campeggio.

Non è prevista l'installazione di sistemi per lo sfruttamento di energie rinnovabili, poiché la copertura della vegetazione arborea non consente un irraggiamento efficiente a qualsiasi sistema di captazione. La pineta d'altro canto, tramite l'ombreggiamento e la regolazione del microclima, costituisce una risorsa naturale indiscutibile per la qualità dell'ambito, anche in riferimento alla "stagionalità" della struttura ricettiva.

Relativamente alle modalità di esecuzione delle opere necessarie valgono le stesse disposizioni relative alle altre reti infrastrutturali di cui all'Art. 97 del R.U. vigente.

### **2.1 RIFIUTI**

Sarà incrementata la raccolta differenziata, tramite la prosecuzione della campagna di informazione e di sensibilizzazione della clientela, con l'obiettivo di proseguire la tendenza al ribasso nella produzione di RSU (33.929 kg nel 2006, 20.343 kg nel 2015), nella produzione

totale di rifiuti (87.045 kg nel 2006, 51.180 kg nel 2015) e altresì quella al rialzo rispetto alla percentuale di raccolta differenziata (27,88% nel 2006, 50,9% nel 2015), come peraltro dichiarato negli obiettivi contenuti nella Dichiarazione ambientale 2015 – 2018 di cui al Regolamento (CE) EMAS 1221/09.

## **2.2 ACQUA POTABILE, IRRIGUA E COMPLEMENTARE**

Sono previste opere di adeguamento della rete di adduzione dell'acqua potabile, in relazione alla redistribuzione delle aree funzionali, ma non sono previste variazioni in termini di consumi rispetto allo stato attuale (in quanto viene confermato l'attuale limite massimo di ricettività). I consumi idropotabili risultano inoltre limitati dalla preesistente rete duale approntata per i servizi collettivi e dai dispositivi di economizzazione puntuale, opportunamente già distribuiti.

Il Campeggio “Il Sole” è caratterizzato da consumi idropotabili garantiti dalla rete acquedottistica gestita dall'Acquedotto del Fiora S.p.a. e dall' AA.T.O..

Il Campeggio “Il Sole” è inoltre caratterizzato da consumi diversi dal potabile (irriguo, antincendio e igienico assimilati) forniti da un gruppo di nove pozzi Norton. Alcuni dei pozzi in esame esistono ed emungono (esclusivamente nel periodo estivo) da circa 20 - 25 anni, con tempi di funzionamento variabili in relazione al loro utilizzo, senza mai raggiungere la fase di completo prosciugamento.

Per la salvaguardia della falda di acqua dolce la Provincia di Grosseto ha pianificato la chiusura dei pozzi Norton esistenti nei campeggi, unica fonte di alimentazione per la pineta e per le altre associazioni vegetali tipiche della costa.

Al fine di ottemperare a tale richiesta il Piano prevede di individuare fonti alternative al reperimento di acqua dalla falda superficiale, in accordo con le Amministrazioni competenti, quali ad esempio l'acqua fornita dal Consorzio di Bonifica Grossetana, come gestore di acque ad uso promiscuo ai sensi della ex L.36/94 e R.D. 1775/33. Ad oggi, infatti le acque derivate dal F. Ombrone dopo aver distribuito le acque nella condotta di distribuzione irrigua, scaricano l'eccedenza nel canale San Rocco.

Studi recenti volti alla individuazione della profondità del substrato portano inoltre ad indicare la presenza di formazioni plioceniche a circa 80 m dal p.c. e ed ancor più antiche oligoceniche o cretache a circa 150 m dal p.c.. Per assumere informazioni più dettagliate in merito, sarà approfondito lo studio idrogeologico al fine di fornire un più accurato quadro conoscitivo delle acque sotterranee locali, i rapporti idrodinamici tra reticolo superficiale e falde acquifere e la potenzialità degli acquiferi profondi. Si provvederà inoltre a definire le caratteristiche chimico-fisiche e lo stato di salinizzazione della falda dolce di duna, mediante una campagna di monitoraggio estesa ad un intervallo di tempo sufficientemente significativo, che verrà rappresentato mediante carte tematiche (carta delle isosaline e/o delle isoconduttive).

Nel caso risulti non praticabile l'approvvigionamento tramite il Consorzio di Bonifica Grossetana, sarà pertanto scelta la soluzione di realizzare un pozzo molto profondo capace di intercettare un acquifero che non interferisca con le acque marine, che sarebbe realizzato entro il primo triennio dall'approvazione del presente Piano.

In conclusione, entro il primo triennio dall'approvazione del presente Piano è prevista la realizzazione di una nuova modalità di approvvigionamento idrico e la chiusura dei pozzi Norton.



Resta escluso il pozzo ad uso antincendio (pozzo n.9), non utilizzabile per usi diversi dall'antincendio, la cui esistenza e potenziale messa in funzione costituisce la garanzia, richiesta per legge, della necessaria fonte di reperimento di acqua in caso di incendio. Per questo pozzo ogni anno, ad inizio dell'attività campeggistica, è ammesso l'emungimento delle acque per la quantità strettamente necessaria a verificarne il corretto funzionamento. Tale pozzo è e sarà dotato di contatore.

### **2.3 SMALTIMENTO DELLE ACQUE NERE**

Allo stato attuale lo smaltimento delle acque nere avviene tramite la fognatura comunale alla quale è allacciato il campeggio.

Per la rete fognaria il Piano prevede, oltre agli interventi complessivi di manutenzione ordinaria e straordinaria, nuove tratte d'adduzione a servizio delle piazzole di nuovo allestimento a cura del gestore. Gli interventi sono previsti in area di sedimentazione di duna e verranno realizzati secondo adeguate prescrizioni atte a salvaguardare il soprassuolo e la vegetazione esistente.

Si ricorda che all'interno della struttura è presente un impianto di pretrattamento dei liquami tramite fossa Imhoff (tav. 3a); anche tale impianto è allacciato alla fognatura comunale.

### **2.4 SUOLO**

Il Piano, in misura limitata, interessa nuove porzioni di suolo (seppure bilanciate dalle superfici di suolo libero conseguenti alle demolizioni previste), a seguito delle ristrutturazioni che interessano modesti edifici con struttura lignea ad un piano fuori terra e un solo intervento di nuova costruzione con le stesse caratteristiche, per una superficie di 35 metri quadri.

### **2.5 BIODIVERSITÀ E ECOSISTEMI**

La pineta litoranea di Grosseto, o pineta di S. Rocco, è il risultato di una serie di impianti che sono stati effettuati nel contesto delle bonifiche idrauliche per oltre un secolo, approssimativamente tra il 1830 e il 1940 all'interno di questa porzione di costa toscana, che si estende quasi ininterrottamente da Vada a Ansedonia.

L'aspetto frazionato della pineta osservabile adesso è riconducibile alle modificazioni avvenute negli ultimi 50-60 anni. Tali modificazioni hanno riguardato l'estensione della proprietà, la destinazione d'uso (adesso prettamente turistico ricreativa), l'impianto di una serie di infrastrutture private e pubbliche, la realizzazione di strade.

Allo stato attuale, per la pineta del campeggio Il Sole, da un punto di vista biologico e di *continuum* bio-ecologico non esistono confini ben definiti, eccettuato quello a nord, costituito dall'Emissario S. Rocco. Gli altri confini sono infatti sanciti da recinzioni divisorie con altre proprietà e dalle strade che, eccettuato il tratto antistante l'ingresso, risultano a sterro con fondo migliorato (breccia media di cava).

Tramite il rilievo dell'area interessata dal Piano sono state individuate le specie arboree esistenti, onde approfondire in misura accettabile la caratterizzazione dello stato attuale del sito in esame. È stato redatto un Piano di Gestione Forestale, al fine di ottemperare agli adeguamenti già

imposti dalle N.T.A. della variante al P.R.G. per la fascia costiera (D.C.R. n. 47/90 e successive modifiche e integrazioni) e ribaditi con l'Art. 97 del R.U.

Dopo aver proceduto alla classificazione forestale generale del soprassuolo e ad una sua descrizione da un punto di vista selvicolturale, ecologico e fitopatologico, sono state individuate una serie di aree "ecologicamente omogenee", racchiudenti superfici coerenti da un punto di vista vegetazionale in rapporto ai parametri riguardanti densità, epoca di impianto, composizione floristica, struttura verticale, condizione edafica, ecc.

Una volta "zonizzata" l'area si è proceduto alla definizione di tipologie di intervento applicabili a tali aree ed alla redazione di un cronoprogramma decennale degli interventi di governo da attuarsi nelle singole aree, corredato da una quantificazione economica dei lavori.

Per quanto riguarda le previsioni di ristrutturazione o di realizzazione di nuovi manufatti non si prevede alcun intervento né di decespugliamento, né tantomeno di abbattimento di esemplari arborei. L'eventuale realizzazione di nuove aree adibite a case mobili rispetterà le piante presenti, secondo un criterio già comunque adottato in passato, che ha privilegiato la conservazione e, dove possibile, l'incremento della componente vegetazionale.

Le superfici esterne al perimetro a campeggio individuate dalla proprietà come "aree di riserva" si estendono rispettivamente per una superficie di 9.990 m<sup>2</sup> (Area n.1) e di 5.132 m<sup>2</sup> (Area n.2).

Le aree di riserva rispettano quanto indicato dalle disposizioni, per quanto riguarda:

- ubicazione: sono confinanti con l'area a campeggio;
- estensione relativa: entrambe hanno una superficie superiore a 3.598,02 m<sup>2</sup>, ovvero alla superficie minima richiesta, pari al 5% della superficie totale della struttura;
- superficie assoluta: complessivamente si estendono per 15.122 m<sup>2</sup>, ovvero per una superficie pari al 21% della superficie totale della struttura ricettiva, superiore ai 14.392,1 m<sup>2</sup> necessari per raggiungere il 20% richiesto.

**Corridoi biotici.** Con il Piano di Gestione Forestale viene trattata anche la progettazione dei corridoi biotici. La definizione di "corridoio biotico" è riportata dall'art. 97, comma 4. Del R.U.: "*... specifica fascia o area, interposta tra gruppi di piazzole, all'interno della quale viene mantenuta o ricostituita la vegetazione arbustiva e/o arborea della formazione dunale*".

Ai sensi dell'art. 12 delle N.T.A., non è possibile assimilare ad un corridoio biotico una semplice siepe o un gruppo di piante isolate, ancorché costituite da specie caratteristiche della pineta.

Tali fasce di vegetazione concorrono alla formazione della quota "naturale" delle superfici complessive del campeggio. La superficie totale da assegnare a tali corridoi è, sempre secondo il suddetto articolo, da mettere in relazione alla natura delle microunità ambientali (art. 3 N.T.A.) presenti nel perimetro della struttura ricettiva. Per il campeggio "Il Sole", che ricade quasi completamente in zona di sedimenti di duna, i corridoi biotici andranno a costituire una quota di poco superiore al 10% dell'area dell'intero campeggio.

Tali fasce di vegetazione di nuova creazione sono state progettate sia come aree a sé stanti, circoscritte all'interno del campeggio, oppure come prosecuzione delle zone naturali contigue al campeggio o della stessa area di riserva.

La creazione obbligatoria di una certa quota di corridoi biotici consente peraltro alla proprietà di sfruttare tali "serbatoi biologici" per una efficace e naturale schermatura visiva, ed in parte

acustica, di talune zone o strutture del campeggio (bar, servizi igienici, strade di scorrimento, ecc.) rispetto a quelle riservate al soggiorno e al riposo. Nel contempo viene ricreata, soprattutto a carico del sottobosco, quella condizione di “naturalità” che l’area ha perduto a causa della forte antropizzazione con il risultato complessivo di migliorare l’offerta turistica del campeggio.

**Aree di Riserva.** Ad eccezione delle opere per l’integrazione delle recinzioni, da realizzarsi in pali di legno e rete a maglia sciolta, non sono previsti altri interventi in area di Riserva, diversi dalle azioni manutentive rivolte alla valorizzazione e salvaguardia della vegetazione, comprensive delle piantumazioni integrative di essenze autoctone, così come previsto dal piano di gestione forestale.

### **3. STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE**

Attualmente l’area è in gran parte priva di sottobosco e in modo pressoché totale di rinnovazione naturale, a causa della costipazione del terreno e della frequentazione umana.

L’impatto sulla vegetazione dell’attività turistico ricettiva, iniziata nel 1975, è stata compensata da un’attenta gestione degli spazi e da un’accurata politica di mantenimento e ricostituzione del verde, attuata soprattutto nell’ultimo ventennio. Anche la scelta di affrancare la pineta dal carico delle roulotte e di qualsiasi altra struttura connessa all’attività di campeggio durante il periodo invernale ha dato buoni frutti, testimoniati dallo sviluppo di uno strato erbaceo e di fioriture spontanee annuali.

Il suolo, dove non si è in presenza di sabbia pura, appare umificato, soprattutto in corrispondenza dei relitti dunali che decorrono ortogonalmente al Canale San Rocco. È fondamentale inoltre tenere presente che la parte centro-occidentale del campeggio è stata percorsa nel 1971 da incendio, evento che ha innescato un processo di impoverimento chimico-fisico del suolo, che è andato a sommarsi alla già acclarata povertà edafica delle sabbie dunali.

Si possono inoltre rintracciare una serie di “micro-ambienti” che, anche se di estensione troppo piccola per determinare una peculiarità ecologico-climatica, tendono comunque a garantire un buon grado di biodiversità; l’esempio più interessante è costituito dall’ambiente ecotonico situato in prossimità dell’Emissario San Rocco, dove la vegetazione mediterranea della pineta sfuma nella vegetazione ripariale-palustre.

**Area di Riserva 1.** L’area 1 (in cartografia “AS-1”) è una pineta di pino domestico (*Pinus pinea*) a struttura disetanea caratterizzata da un’evoluzione spontanea della vegetazione verso lo stadio climax. Sono presenti sporadici esemplari di tale specie aventi un’età di circa 130-150 anni, in buono stato vegetativo; non si può però parlare di un vero e proprio piano dominante dato il loro scarso numero. Gli strati inferiori sono caratterizzati da *Pinus pinea*, alberi ed arbusti scleofillici. Sono presenti latifoglie termofile in ottimo stato vegetativo (in particolare leccio, acero, roverella). Nel complesso il grado di biodiversità è molto soddisfacente, come dimostrano anche numerosi segni di presenza di roditori e di avifauna. Il valore ambientale di questa area è tale anche perché il confine Nord è sancito dall’Emissario San Rocco, per cui è presente anche vegetazione arbustiva di ripa molto abbondante.

**Area di Riserva 2.** L'area 2 (in cartografia "AS-2") può essere inquadrata come una giovane pineta di pino marittimo (*Pinus pinaster*) monoplana coetanea, con sottobosco di arbusti sclerofillici a portamento cespuglioso. I pini marittimi si presentano sbilanciati nel rapporto altezza/diametro, a testimonianza di una densità eccessiva negli stadi giovanili. Tale aspetto è probabilmente imputabile a uno sviluppo spontaneo da rinnovazione in seguito a passaggio di incendio.

Purtroppo, in quest'area, data anche la giovane età del popolamento e la conseguente velocità metabolica, l'attacco da parte della cocciniglia *Matsococcus feytaudi* è stato particolarmente distruttivo, con il risultato che in pochissimi anni gran parte delle piante sono morte. Se la virulenza del patogeno non diminuirà, vi è la certezza che scomparirà l'intero piano dominante. Le specie arboree sclerofilliche, probabilmente a causa della povertà edafica del suolo, sono poco rappresentate, ragione per la quale sono stati previsti interventi di rimboschimento con *Pinus pinea* consociato a specie mediterranee. Da segnalare infine anche la presenza di pochissimi esemplari di pino domestico.

## 4. DESCRIZIONE SINTETICA DEI PRINCIPALI EFFETTI AMBIENTALI

In considerazione di quanto sopra descritto, di seguito si evidenziano le componenti ambientali potenzialmente interessate dagli effetti del Piano.

Componenti ambientali	Possibili effetti ambientali (da quantificare nella loro entità)
Popolazione, mobilità e salute umana (inquinamento atmosferico, acustico, luminoso)	Lieve aumento dell'inquinamento acustico in fase di realizzazione degli interventi
Suolo e sottosuolo	Probabili effetti positivi sulla salinizzazione della falda. Localizzato e limitato consumo di suolo, a fronte di nuove superfici permeabili di suolo
Energia	Nessun effetto previsto
Rifiuti	Aumento della raccolta differenziata, diminuzione dei RSU e dei rifiuti totali prodotti
Biodiversità	Disturbo della fauna in fase di realizzazione degli interventi Incremento della componente arbustiva (campeggio) Miglioramento dello stato della pineta (Riserie)
Acque superficiali	Nessun effetto previsto
Paesaggio	Locali modifiche del paesaggio (aumento di piazzole allestite a cura del gestore)

## 5. METODOLOGIA PER L'IMPOSTAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Il rapporto ambientale verrà elaborato tenendo in considerazione i contenuti dell'allegato I della Direttiva 2001/42/CE<sup>1</sup>, così come richiamato nell'art.24 e nell'allegato 2 della L.R. 10/2010 e succ. mod.<sup>2</sup>.

Coerentemente con quanto richiesto dalla normativa di riferimento, nel Rapporto ambientale verranno individuati, descritti e valutati i possibili effetti significativi che l'attuazione delle

---

<sup>1</sup> La Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 "concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente"; questa contiene i riferimenti per la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente (rif. art.5 e allegato 1).

<sup>2</sup> LR 10/2010 "Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA)" testo coordinato.

previsioni contenute nel Piano potrebbero avere sull'ambiente, nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi del Piano stesso; questi elementi diventano infatti essenziali, nel processo di valutazione ambientale, per definire la coerenza tra le azioni previste e gli obiettivi di sostenibilità ambientale.

Per la raccolta e l'organizzazione degli elementi conoscitivi attraverso i quali individuare e presentare le informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse naturali e sulle interazioni tra queste e le attività svolte nel territorio, si farà riferimento al *modello* DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte). Questo modello è un'estensione del modello PSR (Pressione-Stato-Risposta) ed è la struttura di indicatori più ampiamente accettata; si basa su una struttura di relazioni causali che legano tra di loro i seguenti elementi:

1. determinanti (attività umane, settori economici)
2. pressioni (emissioni, rifiuti, ecc.)
3. stato (qualità fisiche, chimiche, biologiche)
4. impatti (su ecosistemi, salute, acque, ecc.)
5. risposte (politiche ambientali e settoriali, iniziative legislative, azioni di pianificazione, regolamentazioni, ecc.).

Tale modello evidenzia l'esistenza, "a monte" delle pressioni, di forze motrici o Determinanti, che in sostanza possono essere identificati con le attività e i processi antropici che causano le pressioni (trasporti, produzione industriale, consumo di suolo o di altre risorse, ecc.).

L'adozione di indicatori diffusamente utilizzati in ambito regionale per il reporting ambientale oltre a permettere un immediato confronto con altre situazioni territoriali, agevolerà il monitoraggio degli effetti territoriali, ambientali, sociali ed economici e sulla salute umana connessi all'attuazione del Piano.

La costruzione dell'apparato d'indicatori per la valutazione e il successivo monitoraggio terrà il più possibile in considerazione questo metodo, nella consapevolezza della difficoltà a trovare informazioni pertinenti sia dal punto di vista del livello territoriale (dati aggregati, difficilmente riconducibili al livello subcomunale e tanto meno all'area del campeggio), sia da quello dell'ottenimento di dati aggiornati (rilievi sporadici, per cui risulta difficile fare delle serie storiche). Pertanto sarà fondamentale individuare indicatori semplici, coerenti con l'oggetto di misurazione e di facile reperibilità. In sintesi, il procedimento seguito per l'elaborazione del rapporto ambientale può essere riassunto nelle seguenti fasi:

Fasi del procedimento	Descrizione
1. Analisi e valutazione della situazione ambientale	Definizione dello stato attuale dell'ambiente mediante la raccolta di dati ed informazioni disponibili. Individuazione degli indicatori ambientali da utilizzare per la valutazione dello stato attuale dell'ambiente e la successiva stima degli effetti derivanti dal Piano.
2. Individuazione degli obiettivi di sostenibilità	Individuazione degli obiettivi generali (macro obiettivi) e specifici di sostenibilità ambientale a partire da quelli contenuti nella normativa comunitaria, nazionale e regionale.

Fasi del procedimento	Descrizione
3. Valutazione ambientale	Individuazione, descrizione e valutazione dei possibili effetti significativi delle azioni previste dal Piano sull'ambiente sulle seguenti componenti: il suolo e il sottosuolo, le acque superficiali, l'aria, la biodiversità, la salute umana, l'energia, la produzione di rifiuti, il paesaggio e l'interrelazione tra questi fattori.
4. Individuazione delle alternative e delle misure di mitigazione	Individuazione di opportune soluzioni finalizzate alla eliminazione e riduzione degli eventuali elementi di criticità ambientale emersi a valle della valutazione degli effetti; tali soluzioni potranno consistere nella modifica delle iniziali previsioni di Piano, nelle modalità di attuazione, nonché nell'individuazione di alternative e mitigazioni.
5. Analisi effetti cumulativi e di area vasta	Individuazione degli eventuali effetti cumulativi con altre previsioni o di ricadute di area vasta delle previsioni in oggetto.
6. Individuazione del sistema di monitoraggio	Individuazione dell'insieme di indicatori ambientali da utilizzare per il controllo degli effetti ambientali connessi l'attuazione delle azioni previste dal Piano, al fine di individuare tempestivamente eventuali effetti negativi imprevisti e essere quindi in grado di adottare opportune misure correttive.

Il rapporto ambientale sarà accompagnato da una sintesi non tecnica.

## 6. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

La proposta di Piano, anche in considerazione del contesto ambientale nel quale si inserisce, è stata sviluppata tenendo conto, fin dalle fasi iniziali del lavoro, dei possibili effetti ambientali riconducibili agli interventi di trasformazione previsti; ciò ha permesso di minimizzare, già in questa fase progettuale, significativi impatti sulle componenti ambientali interessate dagli interventi.

Per valutare tuttavia eventuali ulteriori impatti ambientali, merita effettuare un'ulteriore analisi e approfondimento, da realizzarsi attraverso la predisposizione del **Rapporto ambientale**, soprattutto per quantificarne l'entità, che potrebbe risultare in molti casi lieve o non significativa.

Alla luce di quanto fin qui emerso, in considerazione del contesto ambientale nel quale le trasformazioni in oggetto si inseriscono, nonché della loro tipologia, nella successiva fase di analisi e di valutazione (Rapporto Ambientale) assumeranno particolare rilevanza i seguenti temi:

- compatibilità delle previsioni rispetto al consumo di suolo;
- compatibilità delle previsioni rispetto alle interferenze con le acque di falda;
- compatibilità delle previsioni rispetto alla qualità paesaggistica;
- compatibilità delle previsioni rispetto ai valori naturalistici.

## 7. ELENCO DEGLI ESPERTI

COORDINAMENTO:

*Alberto Chiti Batelli*

*NEMO Nature and Environment Management Operators Srl*

Piazza D'Azeglio, 11 – 50121 Firenze tel +55 2466002 fax +55 243718 - E-mail: nemo.firenze@mclink.it

GRUPPO DI LAVORO

*Dott. Alberto Chiti Batelli*

NEMO Nature and Environment Management Operators srl



*Dott.ssa Viviana Cherici*

collaboratrice NEMO Nature and Environment Management Operators srl

