



# UNIVERSITÀ AGRARIA DI NETTUNO

PART. IVA 01138651003

C.F. 02942060589

Spett.le

MINISTERO DELL'AMBIENTE E  
DELLA SICUREZZA ENERGETICA

Direzione Generale Valutazioni Ambientali

Divisione V- Procedure di valutazione VIA e VAS

Nettuno 31/10/2023

**OGGETTO: [ID: 10395] Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto fotovoltaico denominato "Nettuno" da realizzarsi su aree demaniali militari il località "Eschieto" nel territorio del Comune di Nettuno (RM) per una potenza complessiva di 40,322 MWp, nonché delle opere connesse ed infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dell'impianto. Procedimento VIA/PNIEC. Proponente: Net1 Power S.r.l.**

**Comunicazione procedibilità istanza, responsabile del procedimento e pubblicazione documentazione- REGISTRO UFFICIALE USCITA 0162749.12-10-2023**

**OSSERVAZIONI VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE AI SENSI DELL'AR. 24, COMMA 3 D.LGS. 152/2006 SS. MM. II.- UNIVERSITA' AGRARIA DI NETTUNO**

In seguito alla comunicazione pervenuta a mezzo pec lo scorso 12 ottobre 2023 contenente quanto in oggetto specificato, la intestata Università Agraria:

**VISTO** l'invito ad inviare nel termine di 30 giorni dalla pubblicazione dell'avviso al pubblico sul sito web del Ministero, osservazioni concernenti la Valutazione di Impatto Ambientale, anche fornendo nuovi od ulteriori elementi conoscitivi e valutativi;

**VISTA** la precisazione per cui il Progetto in argomento non ricade neppure parzialmente all'interno delle aree naturali protette come definite dalla L. 394/1991 e ai siti della Rete Natura 2000, ma soltanto che gli stessi potrebbero interferire con più aree e, per quanto di competenza della scrivente Università, l'area IT6030047 – ZSC "Bosco di Foglino";

**RILEVATO** che dall'esame della documentazione allegata al progetto e del progetto medesimo, la porzione di bosco coinvolta dal passaggio dell'impianto non ricade in nessuna area di competenza di questa Università, trattandosi di particella catastale (foglio 25, p.la 24 N.C.T. Comune di Nettuno) intestata al DEMANIO PUBBLICO DELLO STATO, RAMO DIFESA ESERCITO in conseguenza di un'operazione di massiva cessione di una vasta area del bosco medesimo, intorno agli anni '60, per la



# UNIVERSITÀ AGRARIA DI NETTUNO

PART. IVA 01138651003

C.F. 02942060589

realizzazione del Poligono di tiro militare e, pertanto, da allora sottratta alla disponibilità dell'Università Agraria medesima e dalle conseguenti ricadute gestionali e amministrative;

**CONSIDERATO** inoltre, che il progetto di messa in sicurezza antincendio del "Bosco del Foglino" presentato da questa Università in data 23 luglio 2020 ed approvato con provvedimento emesso dalla Regione Lazio, registro Ufficiale, Protocollo CMRC-2022-0062840- 02-02-2022 Direzione Regione Ambiente- Area Protezione e Gestione della biodiversità, all'esito della valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 5 D.P.R. 357/97 s.m.i., individua dettagliatamente l'area di intervento rappresentando, in particolare, come l'area medesima sia totalmente inclusa nella "Riserva Naturale Statale" del "Litorale Romano", rientrante nella Rete Natura 2000 ed interamente compresa all'interno dei confini SIC IT6030047 "Bosco di Foglino", ma limitata alla sola porzione individuata nel progetto medesimo e **NON COMPRENDE LA PORZIONE DI AREA BOSCATATA COINVOLTA DALL'INTERVENTO IN ARGOMENTO** in quanto di esclusiva competenza del Ministero della Difesa e, pertanto, esclusa dalla disponibilità e competenza della scrivente Università;

Tanto premesso, l'università Agraria di Nettuno, ai fini di cui in premessa, con il presente atto avente efficacia di osservazione ai sensi dell'art. 24, comma 3, D.lgs. 152/2006 ss.mm.ii.

## OSSERVA E CHIEDE

All'intestata amministrazione, avuto riguardo di quanto sopra brevemente precisato e della documentazione allegata, che l'area di cui alla particella catastale n. 24 del Foglio 25 N.C.T. Comune di Nettuno, non rientra nella competenza dell'Università Agraria di Nettuno essendo intestata esclusivamente al Demanio militare e, per l'effetto, chiede che questo Ente venga escluso, ove possibile, da ogni coinvolgimento, onere o responsabilità in ordine al progetto in argomento.

Si allega:

- 1- VISURA CATASTALE AGGIORNATA
- 2- COPIA PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA ANTINCENDIO
- 3- COPIA VALUTAZIONE DI INCIDENZA PROTOCOLLO CMRC-2022-0062840-02-02-2022;

Distinti saluti

Il Presidente

Giampiero Gabrieli

(f.to digitalmente)

Firmato  
digitalmente da  
**Giampiero  
Gabrieli**

CN = Giampiero  
Gabrieli  
C = IT

# Visura storica per immobile

## Situazione degli atti informatizzati al 24/10/2023

<b>Dati della richiesta</b>	<b>Comune di NETTUNO (Codice:F880)</b>
<b>Catasto Terreni</b>	<b>Provincia di ROMA</b> <b>Foglio: 25 Particella: 24</b>

### INTESTATO

1	DEMANIO PUBBLICO DELLO STATO RAMO DIFESA ESERCITO	(1) Proprieta' 1000/1000
---	---	--------------------------

### Unità immobiliare dall'impianto meccanografico

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO				DATI DERIVANTI DA					
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m²) ha are ca	Deduz		Reddito				
1	25	24		-	BOSCO ALTO	23 87 00		<table border="1"> <tr> <td>Dominicale</td> <td>Euro 184,92 L. 358,050</td> <td>Agrario</td> <td>Euro 36,98 L. 71,610</td> </tr> </table>	Dominicale	Euro 184,92 L. 358,050	Agrario	Euro 36,98 L. 71,610	Impianto meccanografico del 02/03/1985
Dominicale	Euro 184,92 L. 358,050	Agrario	Euro 36,98 L. 71,610										
Notifica				Partita	4158								

L'intestazione alla data della richiesta deriva dai seguenti atti:

### Situazione degli intestati dall'impianto meccanografico

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	DEMANIO PUBBLICO DELLO STATO RAMO DIFESA ESERCITO Impianto meccanografico del 02/03/1985		(1) Proprieta' 1000/1000
<b>DATI DERIVANTI DA</b>			

Visura telematica  
Tributi speciali: Euro 0,90





## Progettazione e Gestione Agro Forestale

Voti in Consiglio  
05/07/2019  
Sui 003



# UNIVERSITA' AGRARIA DI NETTUNO

Comune di Nettuno – Città Metropolitana di Roma Capitale

## PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA ANTINCENDIO "BOSCO DEL FOGLINO"

Lotto sito in Loc. "Bosco del Foglino"

Fogli 24 - 25 - 26 mappali 3/p, 6,7/p,27/p,44/p,47/p,102/p,1105/p,1145/p, –  
3/p,4/p,7/p,8/p,9/p,13/p,14/p,15/p,22/p,317/p,318, 319,320,321,322,323 –  
24/p,86/p,87,88,89,90 del N.C.T. di Nettuno (RM)

### Il Committente

Università Agraria di Nettuno

### Il Professionista

Dott. Forestale Damiano Giacomi

*Damiano Giacomi*



Cervara di Roma, 23 luglio 2020

**PGAF. s.r.l.** Progettazione e Gestione Agro Forestale

Via di Castel Amato,6-00020-Cervara di Roma (RM)

mobile: 328.3384347 – E-mail: [pgafsrl@gmail.com](mailto:pgafsrl@gmail.com) – PEC: [pgafsrl@flexipec](mailto:pgafsrl@flexipec)

Numero REA: RM - 1543656

P.IVA/C.F. 14756951001

**INDICE**

1. Premessa .....	3
2. Introduzione .....	3
3. Inquadramento ambientale.....	4
3.1. Geologia, geomorfologia e pedologia .....	4
3.2. Idrografia superficiale.....	5
3.3. Caratteristiche fitoclimatiche del comprensorio.....	5
3.4. Flora.....	8
3.5. Fauna .....	12
3.5.1. Mammalofauna .....	12
3.5.2. Avifauna.....	14
3.5.3. Erpetofauna (Anfibi e Rettili).....	15
3.5.4. Invertebrati.....	15
4. Individuazione dell'area di intervento.....	16
5. Vincoli presenti nell'area oggetto di utilizzazione.....	17
6. Descrizione dell'area oggetto d'intervento .....	18
6.1. Ambiente fisico.....	18
6.2. Soprassuolo .....	18
7. Fattori di rischio e criticità .....	19
8. Obiettivi del progetto .....	19
9. Descrizione del Progetto .....	21
10. Rilievi dendrometrici .....	24
11. Metodo di cubatura del soprassuolo e stima della massa legnosa da asportare.....	24
12. Descrizione del cantiere .....	24
12.1. Organizzazione del cantiere .....	25
12.2. Fase di abbattimento ed allestimento.....	25
12.3. Fase di concentramento ed esbosco .....	25
12.4. Fase di trasporto.....	26
12.5. Fase di decespugliatura .....	26
12.6. Fase di potatura.....	26
12.7. Fase di ripristino recinzioni e cancelli in legno .....	26

13.Tempistica e cronoprogramma dell'intervento .....	27
14.Il Rischio incendio boschivo.....	28
15.Misure preventive per prevenire i fenomeni di incendio.....	28
16.Forme di trattamento che si prevede adottare in prospettiva.....	29
17.Adempimenti art. 2 comma 4 del R.R. n. 01/2010.....	29
17.1.    Premessa .....	29
18.SIC IT6030047 Bosco del Foglino .....	30
18.1.    DATI GENERALI .....	31
18.1.1.    Elenco habitat scheda natura 2000 presenti nel SIC IT6030047 Bosco del Foglino.....	31
18.2.    Elenco Fauna Scheda Natura 2000 presenti nel SIC IT 6030047 Bosco del Foglino.....	32
18.2.1.    Avifauna.....	32
18.2.2.    Anfibi.....	32
18.2.3.    Rettili.....	32
18.2.4.    Invertebrati.....	32
19.Approccio metodologico di analisi .....	32
19.1.    Potenziali alterazioni dirette e indirette sulle componenti ambientali.....	32
20.Misure di mitigazione .....	37
21.Conclusioni .....	38

## 1. Premessa

L'Università Agraria di Nettuno, come Ente gestore del soprassuolo boschivo denominato Bosco di Foglino, nella volontà di intraprendere una serie di attività ed interventi volti alla tutela antiincendio boschivo dell'area di rilevante interesse vegetazionale, ha conferito, con deliberazione del consiglio agrario n° 8 del 9 luglio 2019, incarico professionale alla PGAF srl, la quale si avvarrà della consulenza del Dott. Forestale Damiano Giacomi, per redigere il seguente progetto di messa in sicurezza antincendio del soprassuolo boschivo in oggetto e delle aree prospicienti composte da specie mediterranee di proprietà, censite al Nuovo Catasto Terreni del Comune di Nettuno ai Fogli 24 - 25 - 26 mappali 3/p, 6,7/p,27/p,44/p,47/p,102/p,1105/p,1145/p, - 3/p,4/p,7/p,8/p,9/p,13/p,14/p,15/p,22/p,317/p,318, 319,320,321,322,323 - 24/p,86/p,87,88,89,90.

Dopo l'avvenuta conoscenza del seguente incarico è stato eseguito un sopralluogo all'interno e sull'intero perimetro della proprietà boschiva per scegliere gli interventi più consoni alle caratteristiche dell'area in base allo stato dei luoghi.

Il seguente progetto viene redatto in conformità al Regolamento Regionale 18 aprile 2005, n.7 "Regolamento di attuazione dell'art. 36 della Legge Regionale 28 ottobre 2002, n. 39 (Norme in materia di gestione delle risorse forestali)". In particolare si fa riferimento all'art. 93 "Misure per la prevenzione degli incendi nelle aree boscate"

## 2. Introduzione

L'area che interessa il presente progetto di messa in sicurezza antincendio ricade nel Comune di Nettuno in loc. "Bosco di Foglino", all'interno del SIC IT 6030047 "Bosco del Foglino", di estensione totale pari a circa 552 ettari, gestiti dall'Università Agraria di Nettuno. La formazione boschiva principale sono fustaie e cedui semplici ed invecchiati di *Quercus cerris* e con presenza di *Quercus frainetto*, talvolta in corrispondenza di lievi depressioni all'interno del bosco, può assumere un localizzato ruolo fisionomico *Quercus robur*. Frequenti nello strato dominato sono *Fraxinus ornus*, *Carpinus betulus* e *Acer campestre*. Nello strato arbustivo sono abbondanti *Erica arborea*, *Evonimus europaeus*, *Phillyrea latifolia*, *Ligustrum vulgare*. Lo strato erbaceo, laddove degradato presenta specie quali: *Pteridium aquilinum*, *Hedera Helix*, *Rubus ulmifolius*, *Ruscus aculeatus*; mentre nelle aree a maggiore naturalità sono presenti specie proprie di queste formazioni forestali, come *Euphorbia amygdaloides*, *Festuca heterophylla*, *Luzula forsteri*, *Viola reichembachiana*, *Viola alba subsp. denhardtii*, *Teucrium siculum*. L'area boscata si trova sulla Via Nettunese, nel Comune di Nettuno, è delimitato a nord da Via delle Grugnole, che separa il bosco dalla località Pantani dell'Intossicata un'area prevalentemente agricola, ad ovest dalla strada provinciale Nettuno-Cisterna mentre a est confina con i quartieri Spinaceto e Quarticciole e a sud rientra nel Poligono Militare di Torre Astura, è posta nelle strette vicinanze del centro abitato di Nettuno.

### **3. Inquadramento ambientale**

#### **3.1. Geologia, geomorfologia e pedologia**

Dal punto di vista geologico e geomorfologico, il territorio di Nettuno si trova al margine della fascia litoranea della pianura Pontina chiusa verso NORD-OVEST dai rilievi vulcanici dei monti Albani e verso NORD-EST dai rilievi calcarei dei Lepini.

Presenta una morfologia piuttosto piatta, tuttavia non mancano dei rilievi dunari che raggiungono al massimo una settantina di metri sul livello del mare nonché delle depressioni che raggiungono quote negative intorno al metro.

La costa è a falesia in alcuni punti del territorio di Anzio ed è formata da una arenaria calcarea fossilifera chiamata "MACCO", va gradatamente appiattendosi avvicinandosi a Nettuno.

Andando verso Torre Astura, il mare è penetrato un pò nell'entroterra erodendo depositi dunari e di terreni sottostanti mettendo in evidenza stratigrafie interessanti, formando piccole insenature caratteristiche, seppellendo vestigia romane.

Piuttosto che una monoclinale con culminazione Tor Caldara-Anzio e con inclinazione costante verso Sud-Est, il "MACCO" ci sembra come una serie di blocchi in alcuni punti rialzati, quasi affioranti, in altri, affossati, con faglie trasversali distensive lungo le direttrici Tor Caldara-Casale Nuovo con un Horst, Loricina-Aprilia con un Graben, Torre Astura - Le Ferriere con un Horst, e altre direttrici minori tra Borgo Sabotino e Cisterna. Movimenti postpliocenici hanno interessato sedimenti pliocenici fagliandoli e riducendo la monoclinale ad una serie di blocchi rialzati ed abbassati.

I suoli che si sono sviluppati su questa unità geologica sono suoli sabbiosi, profondi, dilavati e poveri di nutrienti. Nel complesso non si sono riscontrati suoli che evidenzino particolari limitazioni dovute a caratteristiche chimiche di scarsa fertilità; i pH rientrano nei consueti limiti di variazione

È importante rilevare che l'antica duna presenta numerose piccole depressioni interdunali; le piscine, caratterizzate dal fondo poco permeabile, dovuto all'accumulo di sedimento fine (limo, argilla); questo consente la raccolta dell'acqua meteorica e la formazione di falde idriche sospese che nella stagione più calda evaporano, prosciugandosi del tutto o quasi.

In corrispondenza delle piscine si osservano suoli più ricchi di nutrienti e una vegetazione che predilige gli ambienti più umidi rispetto al resto del bosco. La presenza delle piscine è importante per la vegetazione perché, pur essendo temporanee, consentono a molte specie di superare la stagione critica che è quella estiva a causa delle scarse precipitazioni, e quindi rendono possibile la loro sopravvivenza nonostante l'aridità. I fattori che influenzano maggiormente le caratteristiche e le potenzialità evolutive dei soprassuoli sono soprattutto il volume esplorabile con il conseguente valore di radicabilità dei suoli ed il contenuto in acqua disponibile per le piante che può assicurare, nel periodo estivo, una certa difesa da fenomeni di stress idrico.

### 3.2. Idrografia superficiale

Nell'area sono presenti fossi di categoria secondaria, due laghetti permanenti, quello più grande denominato "Laghetto Granieri" e quello più piccolo di "Vallone Cupo", oltre ad una serie di pozze, più o meno piccole, di carattere temporaneo presenti nei periodi di maggiori precipitazioni.

### 3.3. Caratteristiche fitoclimatiche del comprensorio

Lo studio delle prevalenti caratteristiche climatiche, in accordo alla tipologia vegetazionale potenziale di una determinata area, ossia lo studio del suo fitoclima, assume un'importanza fondamentale per individuarne le potenzialità biologiche. Per tale motivo il fitoclima diviene lo strumento conoscitivo di base indispensabile per pianificare attività importanti quali la riforestazione, la riabilitazione ed il recupero ambientale (C., Blasi 1994).

Il clima, inteso come complesso delle proprietà statistiche delle grandezze meteorologiche relative ad un dato territorio, è conseguenza di interazioni di fenomeni diversi e di varia scala pur dipendendo, in primo luogo, dalle peculiarità termiche e pluviometriche che lo caratterizzano.

Il metodo di indagine non può che basarsi, quindi, sull'elaborazione di dati raccolti in stazioni pluviometriche o meglio, termo-pluviometriche e forniti dal Servizio Idrografico Nazionale.

Sulla base di un'analisi dei dati provenienti dalla stazione termo-pluviometrica di Latina (Aeroporto) ubicata a 45 m s.l.m. è possibile tentare un inquadramento climatico della zona. Si riportano in tabella i valori medi delle precipitazioni mensili (Pmed) e delle temperature medie mensili (Tmed), riferiti al trentennio 1961-1990, per la stazione Termo-pluviometrica di Latina (Aeroporto) (Tabella1)

Stazione Termo-pluviometrica di Latina (Aeroporto) 45 m s.l.m.													
LATINA AEREOPORTO (1971-2000)	Mesi												Anno
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	
T. max. media(°C)	13,3	13,8	15,8	18,1	23,0	26,8	29,9	30,5	26,8	22,4	17,4	14,3	21,0
T. min. media(°C)	3,5	3,6	5,2	7,3	11,2	14,8	17,5	18,1	15,5	12	7,8	4,8	10,1
T. media(°C)	8,55	8,92	10,63	12,90	16,79	20,76	23,21	23,72	21,22	17,15	12,82	9,7	15,53
P. media (mm)	77,4	85,1	63,9	84,6	50,8	29,4	21,9	40,5	78,7	120,7	140,2	98,8	892

Tabella 1: Dati climatici

Le temperature, variano sostanzialmente in relazione all'andamento stagionale. I valori medi annui sono compresi fra i 21°C del periodo estivo e i 9 °C di quello invernale.

Nel periodo invernale, che si estende dal tardo autunno all'inizio della primavera, le minime assolute possono raggiungere valori al disotto dello zero.

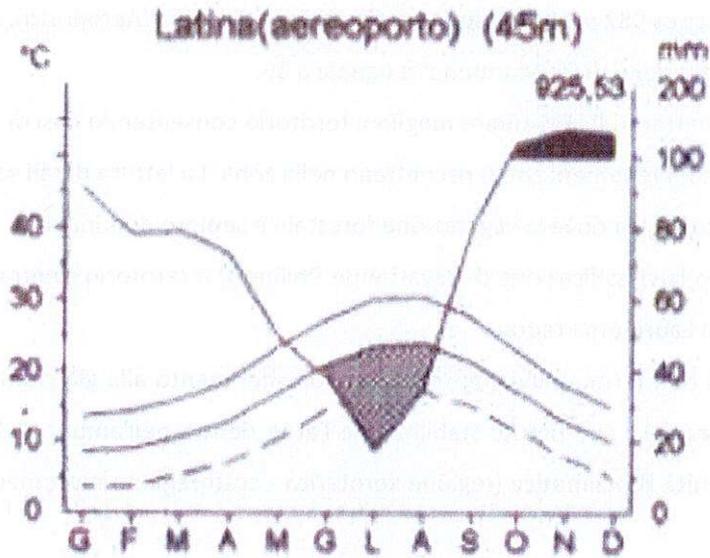


Grafico 1: Indice di Bagnoulus-Gausсен

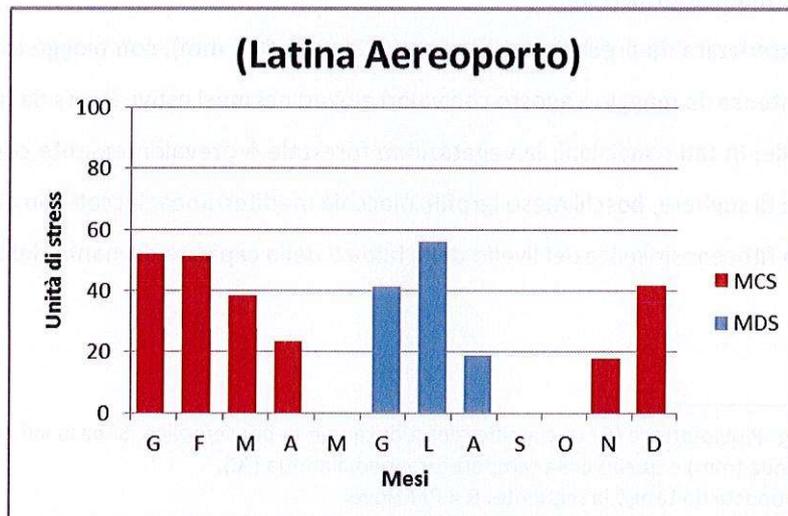


Grafico 2: indice di Mitrakos

Gli allegati diagrammi ombrotermici di Bagnoulus-Gausсен<sup>1</sup> e di Mitrakos<sup>2</sup> derivano dalla elaborazione di questi dati.

Le precipitazioni piovose che hanno luogo durante l'anno si distribuiscono in modo irregolare sul territorio in ragione; le precipitazioni sono sempre di media entità, nella stazione di Latina (Aeroporto)

<sup>1</sup> In un sistema di assi cartesiani vengono riportati in ascissa i mesi dell'anno e in ordinata a sinistra i valori medi delle temperature (°C) e a destra le precipitazioni (mm) riscontrati. L'intersezione della curva delle precipitazioni con quella delle temperature medie corrisponde ad un periodo arido (area tratteggiata). Un mese si considera "arido" quando il valore della precipitazione media mensile è uguale o inferiore al doppio del valore della temperatura media mensile ( $P \leq 2T$ ), invece si considera "semiarido" quando  $2T \leq P \leq 3T$ . L'area in nero rappresenta un'abbondanza di precipitazione e corrisponde ad un periodo "umido" ( $P > 100\text{mm}$ ).

<sup>2</sup> Mediante gli indici di Mitrakos è possibile valutare, l'intensità e la durata sia del freddo (stress da freddo) che dell'aridità (stress da caldo). L'indice di Mitrakos per definire l'intensità e la durata del freddo annuale si basa su valori medi delle temperature minime mensili (t) e sul valore di 10°C inteso come soglia dell'attività vegetativa;  $[MCS = 8 \cdot (10^\circ\text{C} - t)]$ ; mentre per definire l'intensità e la durata dell'aridità annuale si basa su valori medi delle precipitazioni mensili (P) partendo dall'ipotesi che per valori inferiori ai 50 mm la pianta, in ambiente mediterraneo subisce uno stress da aridità;  $[MDS = 2 \cdot (50\text{mm} - P)]$

cadono mediamente circa 982 mm di pioggia. Per la stazione di Latina (Aeroporto), il pluviometro di Lang<sup>3</sup> è uguale a 60, l'indice di aridità di De Martonne<sup>4</sup> è uguale a 36.

Tali indici permettono di inquadrare meglio il territorio consentendo così di disporre di una chiave di interpretazione di alcuni fenomeni che si riscontrano nella zona. La lettura di tali valori pongono il territorio nella fascia temperato umida dove la vegetazione forestale è sempre dominante.

Infine, secondo la classificazione di Pavari e de Philippis, il territorio rientra quasi interamente nella zona fitoclimatica del Lauretum Freddo.

Dall'analisi dei dati termo-pluviometrici e facendo riferimento alla già citata "Carta Fitoclimatica del Lazio" di C. Blasi (Figura 1), si è potuto stabilire che l'area rientra nell'ambito della regione temperata ed appartiene alla **XII unità fitoclimatica** (regione xeroterica - sottoregione mesomediterranea) caratterizzata da:

- termotipo mesomediterraneo inferiore;
- ombrotipo subumido superiore;

L'area è caratterizzata da precipitazioni scarse (842 mm - 966 mm), con piogge estive comprese tra 64 e 89 mm, aridità intensa da maggio a agosto con valori elevati nei mesi estivi, stress da freddo non intenso da novembre ad aprile. In tali condizioni, la vegetazione forestale è prevalentemente costituita da cerreti, querceti misti, boschi di sughera, boschi meso igrofilici, macchia mediterranea, lecceti con alloro e corbezzolo. La distribuzione della fitocenosi risente del livello della falda e della capacità drenante del terreno.

<sup>3</sup> Classificazione di Lang :Pluviometro (R) La classificazione di Lang è la più semplice. Si basa sul rapporto fra il valore della precipitazione annua (mm) e quello della temperatura media annua (°C).

Pertanto, la formula proposta da Lang è la seguente:  $R = P/T$  dove:

P= Precipitazione annua (mm)

T= temperatura media annua (°C)

Clima	R
Umido	>160
Temperato umido	160-100
Temperato caldo	100-60
Semiarido	60-40
Steppico	<40

<sup>4</sup> l'Indice di aridità di De Martonne. Per la classificazione dell'Indice di aridità di De Martonne (Ia), i parametri climatici considerati sono le precipitazioni medie annue (mm) e la temperatura media annua (°C).

Pertanto, la formula proposta da De Martonne è la seguente:  $Ia = P/(T + 10)$  dove:

P = precipitazioni medie annue (mm);

T = temperatura media annua (°C).

Clima	Ia
Perumido	>60
Umido	60-30
Subumido	30-20
Semiarido (mediterraneo)	20-15
Arido (steppe)	15-5
Arido estremo (deserto)	0-5



Figura 1. Identificazione dell'area oggetto di Studio su stralcio carta fitoclimatica del Lazio, da C. Blasi "Fitoclimatologia del Lazio", Roma 1994 modif.

Serie del cerro (fragm.): *Teucrio siculi* – *Quercion cerris*;

Serie del leccio e della sughera (fragm.): *Quercion ilicis*;

Serie della macchia: *Quercion ilicis*; *Oleo* – *Ceratonion* (fragm.);

Serie del frassino meridionale: *Alno-Ulmion*;

Serie dell'ontano nero, dei salici e dei pioppi: *Alno-Ulmion*; *Salicion albae*.

Gli alberi guida individuabili per le formazioni boschive sono: *Quercus cerris*, *Q. ilex*, *Q. suber*, *Q. frainetto*, *Carpinus betulus*, *Laurus nobilis*, *Sorbus torminalis*, *Mespilus germanica*, *Fraxinus ornus*, *F. oxycarpa*, *Ulmus minor*, *Salix alba*.

Gli arbusti guida per le formazioni di mantello ed i cespuglieti sono: *Clematis flammula*, *Crataegus monogyna*, *Phillyrea latifolia*, *Cistus salvifolium*, *Cistus villosus*, *Myrtus communis*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*.

### **3.4. Flora**

La carta del Fitoclima di Blasi prima richiamata definisce anche la vegetazione potenziale esistente in un determinato territorio, nella fattispecie per quello del Comune di Nettuno. I riferimenti vegetazionali desumibili dalla carta fitoclimatica, però, hanno valenza puramente indicativa, perché le specie indicate dal Blasi si riferiscono a quelle tipizzanti il clima considerato.

Nella realtà, invece, spesso a determinare l'effettiva vegetazione di un determinato areale contribuiscono in primo luogo l'elevato grado di pressione antropica intervenuto nei secoli, secondariamente le eventuali anomalie climatiche tendenti a stravolgere i delicati equilibri creatisi dopo secoli d'evoluzione

naturale. Inoltre, non bisogna dimenticare le caratteristiche specifiche del suolo, che tende, laddove può esercitare maggiore influenza, a selezionare stadi di vegetazione a forte determinismo edafico, cioè non direttamente legati al bioclimate. Tuttavia le indicazioni circa la vegetazione potenziale riferite dalla carta sono utili per capire come si evolverebbe la vegetazione qualora gli ambienti fossero lasciati indisturbati e qualora nel tempo si creassero quelle specifiche condizioni di microclima e di suolo tali da rendere pienamente attive le potenzialità fitoclimatiche.

Per caratterizzare la vegetazione di una determinata area si ricorre spesso, al metodo del rilievo botanico che consiste nella raccolta puntuale e determinazione delle singole specie rinvenute in loco. Nel nostro caso si è fatto riferimento alla Flora vascolare del Foglino (LATTANZI et al, 2004) secondo i quali "La tipologia vegetazionale più estesa presente nell'area studiata è rappresentata dai boschi caducifogli mesofili a *Quercus cerris* e *Q. frainetto* (BLASI et al., 2002).

Si tratta di boschi ceduati il cui strato dominante, alto 12-15 m, è costituito da *Quercus cerris* e *Q. frainetto*. Lo strato dominato, alto 6-12 m, è costituito da *Quercus cerris*, *Q. frainetto* e *Fraxinus ornus*, mentre quello arbustivo, alto 0,5-3 m, da *Mespilus germanica*, *Crataegus monogyna* subsp. *monogyna*, *Evonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare* e *Ruscus aculeatus*.

Nelle zone a ceduzione più intensa e più recente, il bosco è più aperto ed il sottobosco è più ricco in specie eliofile, tipiche della biocora mediterranea quali *Erica scoparia* subsp. *scoparia*, *E. arborea* e *Phillyrea latifolia*.

Nelle depressioni interdunali, in cui l'affioramento della falda freatica determina la formazione di fossi, si sviluppano cenosi igrofile ad *Alnus glutinosa*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa* e secondariamente a *Quercus robur*, *Populus nigra* e *P. tremula* con sporadica presenza di *Ilex aquifolium*.

In questi stessi ambienti sono stati rinvenuti diversi esemplari, alcuni fertili, di *Viburnum opulus*, specie molto rara nel Lazio, presente, ma sterile, nel Parco Nazionale del Circeo (ANZALONE et al., 1997).

In tarda primavera la fioritura di estesi popolamenti a *Iris pseudacorus*, *Lysimachia vulgaris* e *Cardamine amara* subsp. *grandifolia* rende particolarmente suggestive le aree depresse umide.

Le zone di raccordo tra le aree pianeggianti e le depressioni sono occupate da boschi a *Quercus cerris*, *Q. frainetto* e *Carpinus betulus*.

Il bosco è ricco di piscine temporanee, naturali e artificiali, nelle quali si sviluppano comunità acquatiche natanti a *Callitriche stagnalis*, *C. obtusangula* ed *Utricularia australis*, e idrofite radicate quali *Damasonium alisma*, *Alisma lanceolatum*, *Baldellia ranunculooides*. Nelle aree aperte pianeggianti temporaneamente inondate si rinvengono, nelle zone centrali depresse, *Oenanthe silaifolia* e *Apium crassipes*, mentre nelle zone periferiche sono presenti *Mentha pulegium* e le rare *Solenopsis laurentia* e *Gratiola officinalis*.

In tarda estate, con la graduale diminuzione dell'acqua, le piscine vengono occupate da specie erbacee meso-igrofile sia avventizie (*Paspalum distichum*) sia spontanee (*Juncus effusus*, *J. fontanesii*, *J. articulatus*, *Agrostis stolonifera*, *Beckmannia eruciformis*).

Nelle adiacenze delle aree inondate si sviluppano, anch'esse su suoli parzialmente inondati, comunità effimere a ciclo primaverile costituite in prevalenza da nanoterofite quali: *Juncus tenageja*, *J. hybridus*, *J. pygmaeus*, *Anagallis parviflora*, *Silene laeta*, *Montia minor*, *Illecebrum verticillatum*, *Moenchia erecta* subsp. *erecta*, accompagnate da *Isoetes velata* subsp. *velata* e *I. hixtrix*, due geofite bulbose molto rare nella regione e qui abbastanza frequenti.

Nella piscina di Vallone Cupo, l'unica permanente presente nell'area studiata, si osservano comunità di idrofite radicate a *Potamogeton natans*, *Ceratophyllum submersum*, *Ranunculus peltatus* subsp. *peltatus*, e comunità elofitiche a *Sparganium erectum* subsp. *erectum*, *Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani*, *Lythrum salicaria* oltre a *Lysimachia vulgaris*, *Oenanthe aquatica* e *Frangula alnus*.

Nel lago Granieri, formatosi in seguito a sbarramento artificiale, la vegetazione natante è costituita da *Lemna gibba* e *L. minor* e quella sommersa da *Potamogeton crispus* e *Ceratophyllum submersum*. Sulle sponde si rinvencono molte specie, alcune presenti anche alla piscina di Vallone Cupo, quali: *Sparganium erectum*, *Lycopus europaeus*, mentre solo in quest'area sono frequenti *Carex acutiformis*, *Ranunculus sceleratus*, *Salix cinerea* e *S. alba*.

L'elevata antropizzazione del lago favorisce la diffusione di specie ruderali: *Chenopodium ambrosioides*, *Solanum nigrum* subsp. *nigrum*, *Atriplex patula* e il raro *Solanum chenopodioides*, avventizia molto rara in tutta la penisola.

Data la vicinanza e la stretta similarità vegetazionale, oltre a quanto appena esposto si vuole riportare anche la classificazione degli studi effettuati all'interno del poligono militare di Nettuno riguardo la conoscenza floristica dell'Area a cura del dott. G. Filibeck e della Dott.ssa Edda Lattanzi.

All'interno dell'area oggetto di pianificazione forestale vi si individuano le seguenti forme di vegetazione principale:

- Pozze effimere caratterizzate da lievi depressioni a sommersione invernale – primaverile frequentissime nella matrice della prateria; vi si formano micro-unità stagionali dominate da specie annuali del genere *Juncus* e delle pterofite bulbose del genere *Isoetes*. Corrispondono all'Habitat prioritario 3170 (Mediterranean temporary ponds).
- Piscine lacuali le quali presentano un'articolata zonizzazione della vegetazione. Nella parte centrale, a sommersione molto prolungata o quasi permanente, vivono le idrofite galleggianti (*Utricularia australis*) e radicanti (*Alisma lanceolatum*). Questa zona, con la diminuzione dell'acqua in estate viene riempita da densi cuscinetti di *Paspalum distichum* con *Agrostis stolonifera* e *Glyceria plicata*. La fascia circostante, a sommersione stagionale ma comunque piuttosto prolungata, è dominata da *Veronica scutellata*, *Mentha pulegium*, *Galium elongatum*, ecc; oppure da formazioni a giunchi (*Juncus articulatus*, *J. Effusus*) e altre graminoidi igrofile di

grandi dimensioni (*Typhoides arundinacea*, *Calamagrotis epigejos*, *Schoenoplectus tabernae – montani*, ecc.). Alcuni aspetti (comunità galleggianti a *Utricularia australis*) potrebbero essere riferibili all'Habitat 3150 (Natural eutrophic lakes with *Magnopotamion* or *Hydrocharition* type vegetation");

- Boschi degradati: su ampie aree in prossimità della "Pinetella" verso SUD OVEST e altre aree di dimensione inferiore in relazione all'aumento della componente sabbiosa del terreno la vegetazione è caratterizzata dalla presenza di ampi nuclei di arbusti costituiti da macchie basse di sclerofille, dominate soprattutto da, *Myrtus communis*, *Cistus salvifolius*, *Daphne gnidium*, *Erica arborea* con rada presenza di specie arboree a portamento spesso stentato perlopiù di cerro e orniello; Le specie arbustive suddette, nelle situazioni microstazionali intermedie, si arricchiscono del genere *Phillyrea* formando con essa anche impenetrabili macchie alte;
- Boschi: sono fustaie e cedui invecchiati di *Quercus cerris* e con presenza di *Quercus frainetto*, talvolta in corrispondenza di lievi depressioni all'interno del bosco, può assumere un localizzato ruolo fisionomico *Quercus robur*. Frequenti nello strato dominato sono *Fraxinus ornus*, *Carpinus betulus* e *Acer campestre*. Nello strato arbustivo sono abbondanti *Evonimus europaeus*, *Phillyrea latifolia*, *Ligustrum vulgare*. Lo strato erbaceo, laddove degradato presenta specie quali: *Pteridium aquilinum*, *Hedera Helix*, *Rubus ulmifolius*, *Ruscus aculeatus*; mentre nelle aree a maggiore naturalità sono presenti specie proprie di queste formazioni forestali, come *Euphorbia amygdaloides*, *Festuca heterophylla*, *Luzula forsteri*, *Viola reichembachiana*, *Viola alba subsp. denhardtii*, *Teucrium siculum*.
- Boschi Igrofili: Piccoli lembi dominati da *Fraxinus oxycarpa*, *Fraxinus exelsior* (nel fosso Trenta rubbie) o da *Alnus glutinosa* (Vallone del Foglino). Frequenti i fitti nuclei a *Ulmus minor* (piccole depressioni, rive dei canali ecc.) e quelli monofitici a *Populus tremula*.
- Canneti a *Phragmites australis* presso alcune depressioni più grandi e nel Vallone del Foglino

### 3.5. Fauna

Il presente studio è stato elaborato mediante la consultazione del materiale bibliografico disponibile, come riportato in bibliografia, e da specifici rilievi descrittivi della presenza della fauna.

Conseguentemente gran parte delle informazioni disponibili in termini di presenza/assenza di specie faunistiche, è stato desunto dalla consultazione delle schede natura 2000 (standard data form) del SIC Bosco del Foglino e da materiale bibliografico.

#### 3.5.1. Mammalofauna

L'elenco completo delle specie presenti o altamente probabili ricavato dalle indagini effettuate e dalla bibliografia consultata, è indicato nella tabella successiva in cui viene anche specificata la fonte della segnalazione.

L'area indagata è ricca di specie e, sotto questo profilo, rappresenta una zona particolarmente interessante. È importante sottolineare inoltre che questo interesse non è dovuto soltanto al numero di specie presenti ma anche al fatto che alcune di esse sono di notevole valore naturalistico e conservazionistico. Per un migliore approccio conoscitivo di seguito si propone una tabella riassuntiva dei dati disponibili sulle specie di mammalofauna anche d'interesse comunitario presenti nel SIC IT 6030047 elencate nella direttiva Habitat 92/43/CEE e rispettive normative di riferimento.

Sulla base delle distribuzioni descritte da Capizzi et. al. 2013, si riporta la seguente tabella, che presenta dati modificati ed aggiornati rispetto alla pubblicazione di cui sopra. In particolare, per i dati di Lista Rossa, si è fatto esclusivo riferimento a IUCN Italia<sup>5</sup>.

Specie	All. II Dir. "Habitat"	All. IV Dir. "Habitat"	All. V Dir. "Habitat"	Lista Rossa IUCN	Trend in Italia	Note
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	-	-	-	LC	In aumento	
<i>Myocastor coypus</i>	-	-	-	LC	Stabile	Alloctona
<i>Apodemus sylvaticus</i>	-	-	-	LC	Stabile	
<i>Rattus rattus</i>	-	-	-	NA	NA	
<i>Rattus norvegicus</i>	-	-	-	NA	NA	
<i>Hystrix cristata</i>	-	X	-	LC	Sconosciuto	
<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	-	-	LC	Stabile	
<i>Talpa romana</i>	-	-	-	LC	Stabile	
<i>Vulpes vulpes</i>	-	X	-	LC	Stabile	
<i>Erinaceus europeus</i>	-	X	-	LC	Stabile	
<i>Martes foina</i>	-	-	-	LC	Stabile	
<i>Martes martes</i>	-	-	X	LC	In aumento	
<i>Mustela nivalis</i>	-	-	-	LC	Stabile	
<i>Meles meles</i>	-	-	X	LC	Sconosciuto	
<i>Sus scrofa</i>	-	-	-	LC	In aumento	

Tabella 2. Riepilogo mammalofauna

<sup>5</sup> <http://www.iucn.it/> (Luglio, 2015)

Tra i Canidi va menzionata la presenza diffusa della volpe (*Vulpes vulpes L.*) che, nonostante subisca continue pressioni da parte dell'uomo, risponde prontamente agli alti tassi di mortalità colonizzando nuove aree e riportando in breve tempo la densità delle sue popolazioni ai livelli di partenza.

Tra i mustelidi è comune la presenza della donnola (*Mustela nivalis L.*) e della faina (*Martes foina Erxleben*), oltre alla presenza del tasso (*Meles meles L.*) e della martora (*Martes martes.L.*), quest'ultima frequentatrice delle aree boscate meno frequentate dall'uomo e ottimo indicatore della qualità ambientale. Tra i roditori va ricordata la presenza dell'istrice (*Hystrix cristata L.*), rinvenuta sia nelle aree coperte dai boschi che in quelle coltivate, il moscardino (*Moscardinus avellanarius L.*).

Nel bosco attualmente sono presenti esemplari di istrice (*Hystrix cristata*), soggetta al bracconaggio sotto rigorosa protezione da parte della Direttiva Habitat, e specie da tutelare in quanto particolarmente sensibili alla frammentazione biologica e al degrado.

Si trovano nel bosco del foglino anche pipistrelli minacciati e disturbati dall'attività di caccia, topi selvatici (*Apodemus sylvaticus*), ratti neri (*Rattus rattus*), ratti delle chiaviche (*Rattus norvegicus*), talpe romane (*Talpa romana*) e ricci (*Erinaceus europaeus*), questi ultimi negativamente influenzati dalla presenza delle strade limitrofe e dal traffico che ne deriva. Nel bosco sono presenti anche delle specie che influiscono negativamente sulla diversità biologica e che sono da tenere sotto attenta sorveglianza. Tra le specie alloctone, la nutria (*Myocastor coypus*), introdotta per scopi commerciali, tra cui la produzione di pellicce, provoca danni alle colture agricole limitrofe attraverso la creazione di tane ipogee comportando il rischio di infiltrazioni e cedimenti strutturali. Anche il cinghiale (*Sus Scrofa*) provoca non pochi danni, introdotto per scopi venatori, provoca un impatto negativo a livello ecologico sia sulle specie faunistiche che su quelle floristiche. Infine la presenza di esemplari di conigli domestici compromette l'esistenza di specie di conigli selvatici (*Oryctolagus cuniculus*).

La presenza di molte specie alcune delle quali di elevato interesse ecologico e conservazionistico (istrice e presumibilmente martora), colloca quest'area di particolare interesse ecologico.

Tenuto conto di ciò lo studio di valutazione d'incidenza comprenderà come da normativa esclusivamente le specie inserite all'interno dell'allegato II e IV della Dir. 92/43/CEE segnalati nel formulario standard del SIC IT 6030047 in esame a potenziale vulnerabilità.

### 3.5.2. Avifauna

Il territorio pianificato presenta un popolamento ornitico con diverse specie di interesse conservazionistico. L'avifauna è composta complessivamente da circa 77 specie di cui 12 migranti e svernanti; in tale lista sono comprese anche quelle nidificanti

Tra le specie nidificanti il SIC ospita l'Allodola (*Alauda arvensis*), la Cappellaccia (*Galerida cristata*), Saltimpalo (*Saxicola torquata*), Averla piccola (*Lanius collurio*), Beccamoschino (*Cisticola juncidis*). Le zone umide e il Laghetto dei Granieri rappresentano ottimi habitat per specie svernanti e nidificanti, si trovano la Cannaiola (*Acrocephalus scirpaceus*), l'Usignolo di fiume (*Cettia cetti*) e la Gallinella di acqua (*Gallinula chloropus*) e il Martin pescatore (*Alcedo atthis*).

All'interno del bosco invece possiamo incontrare il Torcicollo (*Jynx torquilla*) e l'Upupa (*Upupa epops*), il Gheppio (*Falco tinnunculus*), il Verzellino (*Serinus serinus*), il Verdone (*Carduelis chloris*), il Cardellino (*Carduelis carduelis*) e la Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*) ed infine un ridotto numero di esemplari di Picchio rosso maggiore (*Picoides major*) e il Picchio muratore (*Sitta europaea*). Per quanto riguarda l'avifauna selvatica di interesse comunitario o prioritario all'art 4 della direttiva 2009/147/CE "direttiva Uccelli" rientra in tale lista soltanto il Martin pescatore (*Alcedo atthis*).

Nome scientifico	Nome italiano	ALL. I Dir. 2009/147/CE (ex 79/409 CEE) "Direttiva Uccelli"
<i>Alauda arvensis</i>	Allodola	
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	
<i>Saxicola torquata</i>	Saltimpalo	
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella di acqua	
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	
<i>Cisticola juncidis</i>	Beccamoschino	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Cannaiola	
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	X
<i>Cettia cetti</i>	Usignolo di fiume	
<i>Serinus serinus</i>	Verzellino	
<i>Upupa epops</i>	Upupa	
<i>Jynx torquilla</i>	Torcicollo	
<i>Dendrocopos major</i>	Picchi rosso maggiore	
<i>Sitta europaea</i>	Picchio muratore	
<i>Corvus cornix</i>	Cornacchia grigia	
<i>Carduelis chloris</i>	Verdone	
<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino	

Tabella 3 Riepilogo principale Avifauna

### **3.5.3. Erpetofauna (Anfibi e Rettili)**

La componente ad Anfibi è tipicamente localizzata negli ambienti con presenza di acqua, siano essi naturali, o modificati da attività antropiche: corsi d'acqua, i fontanili ed alcuni bacini lacustri di varia natura e dimensioni.

Le zone umide presenti nell'area del Foglino svolgono un'importante funzione biologica anche per la fauna e forniscono un ottimo habitat per diverse specie di anfibi. Tali aree sono popolate da esemplari il tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*), Tritone punteggiato (*Triturus vulgaris*), e la Rana verde (*Rana kl. ispanica*) nonché da una ricca entomofauna.

Il progressivo abbassamento della falda idrica e il conseguente prosciugamento delle aree umide pone in serio pericolo le specie che vi proliferano. Tra le specie più vulnerabili proprie delle aree umide vi sono la Raganella italiana (*Hyla intermedia*) e la Rana agile (*Rana dalmatina*). Lungo i fossi è possibile rinvenire specie di Rospo comune (*Bufo bufo*).

Per quanto riguarda i rettili la specie di maggior interesse conservazionistico oggi presente è il Cervone (*Elaphe quatuorlineata*), grosso serpente che frequenta le zone calde, asciutte di bassa e media quota, con particolare riferimento ai soprassuoli a macchia mediterranea, lecceta rada e affioramenti litoidi, e nelle zone umide di testuggine palustre (*Emys orbicularis*). Sono, inoltre, presenti tra le specie di serpenti troviamo il Biacco (*Hierophis viridiflavus*), la Natrice dal collare (*Natrix natrix*), presente principalmente nell'area della Piscina di Vallone Cupo. Tra i sauri vi sono esemplari di Orbettino (*Anguis fragilis*), il Ramarro (*Lacerta bilineata*), la Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), la Lucertola dei campi (*Podarcis sicula*) e la Luscengola (*Chalcides chalcides*).

### **3.5.4. Invertebrati**

Il bosco del Foglino presenta una fauna entomologica particolarmente ricca di specie. La diversità di ambienti, consentono la presenza di diversi habitat, con la conseguente ricchezza complessiva del popolamento.

Per i Coleotteri, assume particolare rilievo la presenza del Carabide italiano (*Carabus italicus*) specie che è in grado di indicare, lo stato ottimale di conservazione del manto forestale. Questi "indicatori" si rinvencono soprattutto tra specie molto legate alla natura del suolo forestale o anche alla presenza di alberi secolari di grande mole e cospicua massa legnosa. Fra gli indicatori di buona conservazione del suolo ricordiamo per l'appunto il *Carabus italicus*, che nella pianura del Friuli è legato ai suoli idromorfi del querceto planiziale, (Brandmayr & Brunello-Zanitti, 1982);

**4. Individuazione dell'area di intervento**

L'area d'intervento ricade ai fogli 24-25-26 nelle particelle catastali 3/p, 6,7/p,27/p,44/p,47/p,102/p,1105/p,1145/p, - 3/p,4/p,7/p,8/p,9/p,13/p,14/p,15/p,22/p,317/p,318, 319,320,321,322,323 - 24/p,86/p,87,88,89,90 del N.C.T. del Comune di Nettuno ed è situata in località "Bosco di Foglino", individuabile cartograficamente su C.T.R. del Lazio, tavola 400090.

Foglio (n.)	Particella (n.)	Sup. catastale (ha)	Superficie netta d'intervento (ha)	Tipo d'intervento
24	3	6,434	0,5	decespugliamento potatura
	6	0,301	0,301	decespugliamento potatura avviamento
	7	7,87	5	decespugliamento potatura avviamento
	27	1,693	0,16	avviamento
	44	0,77	0,15	decespugliamento potatura avviamento
	47	0,091	0,08	decespugliamento potatura avviamento
	102	1,125	0,5	avviamento potatura decespugliamento
	1105	15,9867	1	avviamento decespugliamento potatura
25	1145	2,6168	0,2	decespugliamento potatura
	3	52,738	2,7	avviamento decespugliamento potatura
	4	20,527	0,2	decespugliamento viabilità
	7	8,436	0,1	decespugliamento viabilità
	8	4,685	0,1	decespugliamento viabilità
	9	42,89	1	decespugliamento viabilità
	13	13,973	0,25	decespugliamento potatura
	14	76,2874	2,5	avviamento potatura decespugliamento
	15	20,784	0,05	decespugliamento viabilità
	22	32,517	1	potatura decespugliamento
	317	0,462	0,2	potatura avviamento decespugliamento
	318	0,1176	0,1176	potatura avviamento decespugliamento
	319	0,483	0,483	avviamento decespugliamento
	320	0,9	0,9	potatura decespugliamento
26	321	0,039	0,039	avviamento decespugliamento potatura
	322	0,457	0,457	potatura decespugliamento
	323	0,504	0,504	avviamento decespugliamento
	24	12,787	0,6	avviamento decespugliamento potatura
	86	94,831	1,5	avviamento
	87	0,008	0,008	decespugliamento
	88	0,24	0,24	avviamento decespugliamento potatura
89	0,022	0,022	potatura	
90	0,057	0,057	avviamento decespugliamento potatura	
<b>TOTALE</b>		<b>420,6325</b>	<b>20,9186</b>	

Tabella 4 Riepilogo superfici di progetto all'interno della SIC. IT6030047 Bosco del Foglino e interventi previsti

Nel complesso l'area oggetto d'intervento interessa il bosco del Foglino che si trova sulla via Nettunese, nel Comune di Nettuno, è delimitato a nord da Via delle Grugnole, che separa il bosco dalla località Pantani dell'Intossicata un'area prevalentemente agricola, ad ovest dalla strada provinciale Nettuno-Cisterna mentre a est confina con i quartieri Spinaceto e Quarticciole e a sud rientra nel Poligono Militare di Torre Astura.

La superficie totale catastale dell'area di intervento è di circa 420,6325 ettari, ma andando ad intervenire esclusivamente su alcune fasce perimetrali e viabilità interne la superficie netta sottoposta ad intervento risulta pari a 20,9186 di cui 15,5306 sottoposti ad avviamento all'altofusto e 9,543 sottoposti a decespugliamento.

Alla zona oggetto di intervento si accede tramite la numerosa viabilità asfaltata di ordine provinciale e comunale che circonda l'area in oggetto; sulla viabilità principale sono presenti numerosi accessi, dotati di chiudenda in legno, con viabilità interna di servizio alle superfici boscate (Figura 2).



**Figura 2: Localizzazione dell'area su stralcio foto aerea**

Le fasce e le altre aree dove sarà effettuato l'intervento di avviamento all'altofusto, verrà delimitata con l'ausilio di una strumentazione GPS (*Trimble Juno 3B*), marcando con doppio anello in vernice rossa all'altezza di circa 1,30 m da terra, le piante poste al limite dell'area stessa. Nella delimitazione del perimetro verranno scelte piante sane di maggior dimensione e miglior portamento.

## **5. Vincoli presenti nell'area oggetto di utilizzazione**

L'area è totalmente inclusa nella Riserva Naturale Statale del "Litorale Romano" per la quale non è stato ancora reso disponibile né un Piano di Gestione con la zonizzazione, né delle linee guida per una corretta interpretazione delle peculiarità presenti. L'area riguardante il progetto di utilizzazione forestale è sottoposta

a Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D. n. 3267 del 31/12/1923, oltre al Vincolo Paesaggistico D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 3. In parte l'area di intervento ricade nei Beni d'insieme (c, d) – codice vincolo Ministero 120117 "Fascia Costiera Provincia di Roma" - D.M. del 22/05/1985, art.8 del PTPR, in tale area è prevista esclusivamente la potatura di alcuni rami pericolanti e il decespugliamento degli arbusti.

L'area d'intervento rientra nella Rete Natura 2000, è interamente compresa all'interno dei confini del SIC IT6030047 "Bosco di Foglino"; Le misure di conservazione e gli indirizzi di gestione sono definiti dalla D.G.R. del Lazio del 14 aprile 2016, n.159.

L'area del "Bosco del Foglino", dichiarata di "Rilevante interesse vegetazionale" ai sensi della DGR n.7372 del 15.12. 1983 e meritevole di conservazione ai sensi della L.R. 43/1974; in virtù di ciò la gestione selvicolturale del sito si attiene a quanto disposto con Determinazione del Dipartimento del Territorio della Regione Lazio n. B1447 del 8/05/2006.

## **6. Descrizione dell'area oggetto d'intervento**

### **6.1. Ambiente fisico**

L'area boscata oggetto di studio risulta totalmente pianeggiante, l'accidentalità al suo interno risulta nulla data la totale assenza di affioramenti rocciosi e di pietrame sciolto, ha un'esposizione prevalentemente nulla; l'altitudine varia da 10-40 m s.l.m. La conformazione dell'area la rende totalmente percorribile con mezzi meccanici utilizzabili nella fase di utilizzazione ed esbosco. L'accessibilità al bosco risulta ottima poiché la particella in oggetto è limitrofa su tre lati a strade comunali asfaltate, ed al suo interno sono presenti piste a fondo naturale e migliorato che la attraversano in varie direzioni.

Il suolo è caratterizzato, da terreno sabbioso derivante direttamente dalla litologia dunale presente.

La fertilità della stazione risulta moderata e il terreno sabbioso pur avendo una discreta profondità penetra qualche problematica collegata con la capacità di trattenuta dei nutrienti che vengono facilmente dilavati dal deflusso delle acque meteoriche. Al momento dei sopralluoghi non è stato notato alcun tipo di dissesto in atto.

### **6.2. Soprassuolo**

Il soprassuolo come accennato nei capitoli precedenti, ad oggi è riconducibile a formazioni di querce caducifoglie in particolare cerro e farnetto, gran parte mantengono la struttura tipica del governo a ceduo, altri tratti risultano maggiormente avviati all'altofusto. In alcune aree in cui la copertura arborea risulta ridotta, come chiarie, lungo i margini boschivi e lungo i tracciati delle piste permanenti che si snodano all'interno del bosco, è presente una fitta macchia mediterranea composta dalla tipica mescolanza di specie quali, ilatro sottile (*Phillyrea angustifolia* L.), mirto (*Myrtus communis* L.), lentisco (*Pistacia lentiscus* L.), alaterno (*Rhamnus alaternus* L.), salsapariglia nostrana (*Smilax aspera* L.), erica (*Erica multiflora* L.), il corbezzolo (*Arbutus unedo* L.).

Laddove non sono presenti specie di macchia mediterranea al di sotto del bosco di querce lo strato arbustivo è presente in maniera uniforme, a tratti più accentuata, ed è rappresentato da specie tipiche delle zone planiziali mediterranee come erica arborea (*Erica arborea* L.), lentisco (*Pistacea lentiscus* L.), il prugnolo (*Prunus spinosa* L.), il biancospino (*Crataegus monogyna* Jacq), il ligustro (*Ligustrum vulgare* L.), rosa (*Rosa* spp.), pungitopo (*Ruscus aculeatus* L.), rovo (*Rubus* spp.) e la salsapariglia nostrana (*Smilax aspera* L.), l'asparago (*Asparagus acutifolius*). Lo strato erbaceo è composto prevalentemente da graminacee varie.

Tenuto conto di quanto appena detto la struttura del bosco stratificata formata da un piano dominante formato da polloni ben sviluppati e matricine, e uno strato, libero o sotto copertura, di macchia mediterranea o altre arbustive ed erbacee, crea un *continuum* tra il suolo e le chiome aumentando decisamente il rischio di incendio.

Il soprassuolo si presenta in discrete condizioni vegetative e fitosanitarie essendo interessato solo sporadicamente da attacchi fungini e/o da fitofagi, maggiormente riscontrabili nelle ceppaie e nelle piante singole dominate che ovviamente sono in sofferenza e di nutrienti. Difatti su queste è riscontrabile la presenza di attacchi di cancro carbonioso (*Biscogniauxia mediterranea*) ed altri patogeni secondari. Si riscontra la presenza di alcuni attacchi di mal dell'inchiostro su alcuni individui annosi di grandi dimensioni che necessitano di essere abbattuti e rimossi dal bosco per evitare una eventuale diffusione del patogeno.

## **7. Fattori di rischio e criticità**

Il soprassuolo oggetto di analisi è caratterizzato dalla presenza di numerosi fattori di rischio trovandosi a stretto contatto con l'ambiente urbano, ed è delimitato ed attraversato da viabilità asfaltata di ordine comunale e superiore. Inoltre sono presenti aree pic-nic attrezzate e il bosco è frequentato da molti appassionati di attività come la caccia, la raccolta di funghi e altre attività come orienteering e giochi di simulazione di guerra. Altra criticità è data dalla vicinanza, ai confini ovest, di un'area artigianale con presenza di capannoni produttivi a strettissimo contatto con il bosco che inizia subito oltre i muri di cinta dei lotti edificati. Lungo i margini stradali e nelle aree prossime ai cancelli di accesso al bosco, nonché in prossimità dell'area artigianale, si riscontra la presenza di cumuli di rifiuti di varia natura che vanno ad aumentare il carico d'incendio di tale aree perimetrali creando possibili fonti di innesco di focolai, oltre a deturpare ed inquinare gli habitat presenti.

## **8. Obiettivi del progetto**

Tenuto conto che l'area in oggetto fa parte della rete Natura 2000 e, per la scarsità di boschi planiziali residui a seguito delle opere di bonifica ricopre un ruolo importante nella salvaguardia di habitat e specie presenti in tali tipologie di soprassuolo, l'intervento proposto fa parte di una più ampia pianificazione antincendio che dovrà ridurre al minimo il rischio di innesco e propagazione degli incendi e tenderà al miglioramento delle strutture e infrastrutture necessarie all'avvistamento e ad un pronto intervento dei mezzi e del personale antincendio.

In questa prima fase di una, ormai fortemente necessaria, messa in sicurezza antincendio, gli obiettivi specifici riguardano:

- la realizzazione di fascia di protezione nella fascia di pertinenza di strade comunali o di ordine superiore e nelle aree con criticità particolari, come i confini con lotti produttivi o residenziali, e nelle aree a forte frequentazione;
- il miglioramento della viabilità interna al bosco al fine di facilitare l'accesso ai mezzi e al personale antincendio esclusivamente tramite taglio della vegetazione arbustiva che ha invaso le piste e non permette il transito dei veicoli di pronto intervento AIB e leggero livellamento del terreno puntuale senza scavo o riporto di materiale;
- migliorare la fruibilità del Sito di Interesse Comunitario "Bosco del Foglino" mediante la sistemazione della recinzione e dei punti accesso al bosco (cancelli in legno) e la realizzazione di cartellonistica indicativa/illustrativa;

Tra gli obiettivi futuri che ci si prefigge di raggiungere, oltre alla manutenzione della fascia di protezione che si andrà a creare con il presente intervento, vi è anche la realizzazione di alcuni punti di presa idrici collegati all'acquedotto o presso il bacino del "Laghetto Granieri", e la realizzazione di strutture (torrette) per l'avvistamento di possibili focolai.

Per quanto riguarda le aree già incendiate, o eventuali aree che subiranno fenomeni di incendio nei prossimi anni si dovranno attuare prontamente interventi di miglioramento e ricostituzione boschiva, finanche al rimboschimento, da effettuarsi con materiale vivaistico certificato, di eventuali aree prive di vegetazione arborea.

Altri obiettivi da raggiungere, nel rispetto delle linee guida della gestione del SIC, sono quelli di migliorare la fruibilità del sito anche per aumentare il numero di frequentatori coscienti del valore conservazionistico del "Bosco del Foglino" e scongiurare, per quanto possibile, lo scarico illecito di rifiuti ed altre attività illecite che possono avere atto in luoghi abbandonati e poco frequentati.

Le ceppaie di cerro e farnetto verranno avviate all'altofusto con il rilascio di almeno un pollone a ceppaia e diradati gli esemplari singoli sottomessi, morti, marcescenti o malformati, con aperture leggere al livello della copertura delle chiome. Gli esemplari di altofusto presenti in prossimità delle strade asfaltate saranno potati in altezza per 1/3 della chioma e verranno eliminate ramificazioni particolarmente pericolose per la viabilità, inoltre saranno abbattuti alcuni individui arborei con precarie condizioni di stabilità, inclinati o con presenza di considerevoli cavità esposte. Il bosco di alto fusto, soprattutto in condizioni prossime all'ambiente urbano risulta essere la forma di governo auspicabile, sia per l'aumento della fruibilità dell'area (turistico, ricreativa), sia dal punto di vista di prevenzione antincendio (controllo, accesso, spegnimento incendio, riduzione del *continuum* terreno-chioma) senza contare l'aumento dei caratteri di naturalità di quest' area che vede come vegetazione potenziale dell'area la fustaia di querce caducifoglie.

Per quanto concerne questi obiettivi si tratta, attraverso un intervento selvicolturale mirato, di regolare la densità, ridurre la competizione intraspecifica, migliorare le condizioni di crescita del popolamento rimanente e ridurre il rischio di possibili incendi futuri aumentando la distanza tra suolo e chioma.

L'intervento, attraverso un alleggerimento del carico di incendio e della necromassa, ottenuto con un diradamento del soprassuolo e la rimozione dello strato arbustivo, porterà quindi ad una notevole riduzione del rischio di incendio.

Per far questo, considerata la notevole rilevanza di incendi che si potrebbero verificare, e si sono verificati in quest'area nel periodo estivo, risulta essere strettamente necessaria la decespugliatura ed il livellamento puntuale delle piste esistenti, per garantire il controllo, l'accesso e un pronto intervento di spegnimento a terra in caso di incendio.

## **9. Descrizione del Progetto**

Per ottenere quanto suddetto, si prevede di eseguire su tratti di soprassuolo ritenuti a più alto rischio data l'alta frequentazione di persone e mezzi e la vicinanza con viabilità principale di ordine comunale o superiore, tre distinte tipologie di intervento:

1. un taglio di conversione all'altofusto che si concretizzerà in un diradamento di carattere selettivo di media intensità, con asportazione di circa il 50% della massa legnosa presente rilasciando almeno un pollone per ceppaia, sui polloni in ceppaia e su alcuni individui arborei particolarmente pericolosi per la pubblica incolumità. L'intervento sarà finalizzato al miglioramento delle condizioni vegetative e strutturali del soprassuolo, rilasciando, non solo i polloni fenotipicamente migliori e con chioma ben conformata, ma anche soggetti d'interesse dal punto di vista estetico e naturalistico; a tale scopo sono stati considerati prioritari gli aspetti relativi alla biodiversità dei soprassuoli, e saranno preservati e rilasciati i migliori individui di origine gamica di cerro, farnetto, farnia, acero campestre, orniello, in buona condizione vegetative, che oltre ad aumentare la biodiversità favoriranno anche la stabilità bioecologica dell'area, aumentando la resistenza, ovvero la capacità di un ecosistema di resistere a fattori perturbanti (es. incendi, fruibilità antropica) e resilienza, ovvero la capacità di un sistema di ritornare allo stato iniziale, dopo che esso è stato modificato in seguito all'intervento di un fattore perturbante, dell'intero popolamento forestale. In ottemperanza al D.G.R. 159/2016 e alle prescrizioni determinazione Regionale N.ro B1447 del 8 maggio 2006, assimilando il taglio di conversione a un taglio intercalare saranno rilasciate le piante morte in piedi e/o seccagginose solo se non pericolose per la pubblica incolumità, alcune piante di interesse paesaggistico vetuste, in modo da eliminare esclusivamente le piante pericolose, malformate, contorte che hanno segni di sofferenza, destinate a morte certa, e favorire l'accrescimento e lo sviluppo delle piante rimanenti. In questo modo l'intervento aumenterà l'afflusso di acqua, luce e calore al terreno, accelerando il

corso della natura e favorendo, oltre alla crescita delle piante lasciate a dote, l'attecchimento e l'affermazione della rinnovazione naturale. Inoltre faciliterà la decomposizione della lettiera, creando quindi migliori condizioni di fertilità del terreno.

La ramaglia sarà asportata coerentemente con le finalità antincendio del presente progetto. Il tipo di taglio da adottare sarà un diradamento dal basso di media intensità con carattere fitosanitario e selettivo, con rilascio di almeno un pollone per ceppaia.

Saranno rilasciate la maggior parte delle piante singole necessarie per garantire una continua copertura al suolo.

Il taglio di avviamento dovrà limitarsi alle fasce, di larghezza pari a 20 metri lungo le strade, e nelle aree espressamente indicate in cartografia allegata.

2. Sulle fasce limitrofe alla viabilità, per una larghezza pari a 10 metri dalla strada, si dovrà effettuare il taglio della vegetazione arbustiva in modo tale da ridurre il carico di incendio e possibili inneschi, tale operazione andrà ripetuta come ordinaria manutenzione delle fasce ogni qual volta se ne ravvisi la necessità.

L'operazione di decespugliamento dovrà essere quasi esclusivamente a carico delle specie arbustive, si dovrà porre la massima attenzione, laddove si riscontrasse la presenza di aree umide, a non danneggiare il cotico erboso presente. Laddove si riscontrasse la presenza di grandi quantità di graminacee ormai secche, facile esca per gli incendi, potranno essere decespugliate.

3. Sulle piante rimanenti a dote del bosco presenti nelle immediate vicinanze della viabilità, la cui proiezione della chioma a terra interessa parte della carreggiata, sarà effettuata una potatura di dirado ed equilibratura, volta ad asportare completamente rami o branche bassi, con taglio rasente alla base in prossimità delle inserzioni (asportazione totale) e raccorciamento di parti di branche in prossimità di ramificazioni secondarie (asportazione parziale), così da mettere quanto più possibile in sicurezza la viabilità presente.

Per gli esemplari che presentano evidenti sospetti di problematiche a carico dell'apparato radicale (danni da scavi, patologie fungine, ecc.) viene consigliata una potatura più energica ed ovviamente più drastica, al fine di mantenere una chioma ridotta in modo da ridurre l'effetto vela, e quindi diminuire le sollecitazioni alla base.

Viceversa la spalcatura è una tecnica che assolve, fra le altre, anche ad una funzione di prevenzione e lotta agli incendi e favorire la capacità produttive delle piante. La spalcatura dei rami vivi sarà limitata al terzo inferiore della profondità della chioma verde.

In una seconda fase dovrà avvenire la rimozione dei rifiuti presenti lungo le fasce poste ai margini stradali derivanti da scarichi abusivi al momento non conteggiabili tenuto conto della differente natura delle opere.

Oltre a quanto riportato saranno ripristinati, mediante il taglio degli arbusti che hanno invaso la carreggiata, con l'ausilio di decespugliatori a disco e motoseghe, le piste forestali esistenti per una larghezza

di circa 3,5 metri (ampiezza "carreggiata") per garantire un controllo e una pronta operazione di spegnimento a terra in caso di incendio, in contemporanea sarà effettuato il puntuale livellamento del terreno.

Tutto il materiale di risulta legnoso (ramaglia ed arbusti di diametro inferiore a 5cm), dovrà essere allontanato dalle fasce d'intervento, e sparso all'interno del bosco, ridotto in pezzi, avendo cura di evitare mucchi che superino il metro di altezza, ed evitando in ogni modo di porre tale materiale nelle aree umide presenti in bosco (Stagni temporanei o permanenti, zone umide con acque oligotrofe e pozze effimere).

Foglio (n.)	Particella (n.)	Superficie netta d'intervento (ha)	Superficie avviamento (ha)	Superficie decespugliamento (ha)
24	3	0,5	-	0,5
	6	0,301	0,1	0,3
	7	5	4,5	0,5
	27	0,16	0,16	-
	44	0,15	0,15	0,07
	47	0,08	0,08	0,04
	102	0,5	0,5	0,25
	1105	1	1	0,5
25	1145	0,2	-	0,2
	3	2,7	2,7	1
	4	0,2	-	0,2
	7	0,1	-	0,1
	8	0,1	-	0,1
	9	1	-	1
	13	0,25	-	0,25
	14	2,5	2,5	1
	15	0,05	-	0,05
	22	1	-	1
	317	0,2	0,2	0,1
	318	0,1176	0,1176	0,06
	319	0,483	0,483	0,24
	320	0,9	-	0,9
	321	0,039	0,039	0,02
322	0,457	-	0,457	
323	0,504	0,504	0,25	
26	24	0,6	0,6	0,3
	86	1,5	1,5	-
	87	0,008	-	0,008
	88	0,24	0,24	0,12
	89	0,022	-	-
	90	0,057	0,057	0,028
<b>TOTALE</b>		<b>20,9186</b>	<b>15,4306</b>	<b>9,543</b>

**Tabella 5 Riepilogo superfici d'intervento**

Per regolare e favorire la fruibilità del sito saranno effettuate opere manutentive, fino alla completa sostituzione, di parti della recinzione perimetrale circa 8.500 metri lineari, già danneggiate o che potrebbero danneggiarsi durante le lavorazioni, e di n°10 cancelli in legno presenti.

In alcuni punti strategici del bosco saranno poste in essere n°10 bacheche in legno sulle quali affiggere pannelli didattico-illustrativi riguardanti il SIC "Bosco di Foglino", mappa del sito e caratteristiche stazionali, gli Habitat tutelati, le specie animali e vegetali presenti, la storia del sito e la dichiarazione di notevole interesse vegetazionale, saranno inoltre poste in essere N°30 frecce segnaletiche in legno da posizionare presso i numerosi incroci di viabilità del sito in modo tale da invitare i visitatori a percorrere la viabilità esistente potendo contare sulle indicazioni fornite.

#### **10. Rilievi dendrometrici**

Per la stima del quantitativo di massa legnosa presente e da prelevare all'interno dell'area oggetto d'intervento e ai fini dell'istruttoria si è fatto riferimento ai rilievi (Aree dimostrative + Aree di Saggio) effettuati in fase di redazione del P.G.A.F. del Bosco del Foglino, ritenuti bastevoli per la determinazione plausibile dei prelievi. Le aree modello sono presenti in bosco e riscontrabili dalla presenza di segni di vernice sulle piante e polloni cadenti al taglio.

Dovendo generalizzare dei dati su tratti di soprassuolo che presentano qualche differenza sia in termini qualitativi che quantitativi, si stima un'altezza media delle piante di querce caducifoglie (cerro e farnetto) di circa 14 metri, il diametro medio è di circa 15 cm per i polloni e 24 cm per le piante singole. Il numero di ceppaie ad ettaro si attesta mediamente intorno alle 350 con circa 1000 polloni e 250 piante singole. Tenuto conto che gran parte delle aree che saranno sottoposte ad avviamento rientrano nei cedui a moderato sviluppo la provvigione media stimata è di circa 130 m<sup>3</sup>/ha.

#### **11. Metodo di cubatura del soprassuolo e stima della massa legnosa da asportare**

La provvigione totale presente e l'entità della massa legnosa da prelevare sono state stimate a vista, data la profonda conoscenza di tali soprassuoli e basandosi sui rilievi effettuati in fase di redazione del P.G.A.F. dell'area, tenuto conto dei dati riportati nel paragrafo precedente, e considerata la tipologia di intervento che si andrà ad effettuare si stima una ripresa media di circa 60 m<sup>3</sup>/ettaro.

#### **12. Descrizione del cantiere**

Il cantiere forestale da impiantare non prevede l'edificazione di infrastrutture (baracche, roulotte, stalle, ricoveri attrezzi etc.) né permanenti, né temporanee. La realizzazione del progetto non richiede alcun cambiamento fisico allo stato dei luoghi, non necessita di risorse naturali quali acqua, terra, etc., né produce alcun tipo di rifiuto.

L'attrezzatura forestale che verrà impiegata per l'utilizzazione boschiva nell'area sarà:

- motoseghe per l'abbattimento ed allestimento del materiale legnoso, per il taglio degli arbusti e per la potatura;
- decespugliatori a disco per il taglio degli arbusti;
- trattori o altri mezzi muniti di pianali di carico per l'esbosco;
- pinze idrauliche per il carico della legna su camion;

- camion per il trasporto del legname su strada rotabile;
- piattaforma aerea per la potatura degli esemplari arborei prospicienti la strada.

### **12.1. Organizzazione del cantiere**

All'interno del cantiere di messa in sicurezza antincendio, in particolare durante il taglio di conversione all'altofusto, sarà adottato il sistema di raccolta a legno corto S.T.S. (short tree system), che consiste nell'esboscare il tronco e i rami ridotti in topi di lunghezza pari a circa un metro e diametro vario, allestiti sul letto di caduta.

### **12.2. Fase di abbattimento ed allestimento**

Le piante saranno abbattute con la motosega da una o più squadre ciascuna composta da due operatori forestali che effettueranno l'abbattimento direzionato dei fusti e il loro successivo allestimento in loco effettuando, la sramatura e depezzatura dei fusti e dei rami abbattuti; l'operazione verrà realizzata sul letto di caduta dagli stessi operatori forestali. Gli addetti poi provvederanno a sistemare la legna così ottenuta in mucchi posti in prossimità dei tracciati temporanei d'esbosco. La ramaglia di diametro massimo cinque (5) cm, andrà allontanata dalle fasce di pertinenza stradale, riducendola in scaglie o lasciandola sparsa all'interno del bosco circostante avendo cura di evitare cumuli che superino un metro di altezza.

### **12.3. Fase di concentramento ed esbosco**

Le operazioni di concentramento ed esbosco vista la presenza al suo interno sia di viabilità principale che secondaria, tenuto conto della pendenza pressoché nulla e la bassa accidentalità del terreno verranno eseguite con l'ausilio di uno o più trattori agricoli gommati, classici o articolati, versione forestale muniti di pinze idrauliche o gabbie/piattine per il trasporto della legna sollevata da terra, evitando in ogni modo lo strascico e i danni al suolo.

Il concentramento del materiale legnoso allestito, verrà eseguito manualmente dagli operatori che provvederanno a creare piccoli mucchi o cataste in aree limitrofe alle piste temporanee d'esbosco i cui tracciati verranno valutati successivamente prima dell'inizio dei lavori insieme agli Enti preposti nell'ottica di recare il minor danno possibile al suolo durante tali operazioni.

Fermo restando che si dovrà porre massima attenzione durante la fase di concentramento ed esbosco per ridurre al minimo i danni alle latifoglie rimanenti a dote del bosco, nonché alla componente suolo. Il materiale legnoso esboscato verrà accatastato all'interno di aree adibite ad imposto posizionate in modo tale da evitare danni ad Habitat prioritari eventualmente presenti; tenuto conto di precedenti pareri in materia ambientale si dovrà evitare di utilizzare come area d'imposto la parte NORD-EST dello Stradone dell'Intossicata (vedi cartografia allegata). La squadra sarà formata da 2 operai: 1 addetto al concentramento del legname e un altro all'esbosco (trattorista).

#### **12.4. Fase di trasporto**

Una volta accatastato all'imposto il materiale legnoso verrà successivamente caricato su camion mediante l'utilizzo di pinze idrauliche montate direttamente sul camion o su un trattore. La squadra sarà formata da 1 operatore addetto a manovrare la pinza idraulica e un addetto alla sistemazione del carico sul camion. Per il trasporto finale della legna saranno utilizzate le numerose viabilità asfaltate limitrofe al Bosco del Foglino.

#### **12.5. Fase di decespugliatura**

Perché le fasce siano funzionali alla riduzione del rischio incendio, oltre alla conversione all'altofusto del soprassuolo, andranno eliminati gli arbusti presenti nei primi 10 metri dal ciglio stradale, tale operazione sarà effettuata mediante l'utilizzo di motoseghe e decespugliatori muniti di lama a disco, da uno o più operatori che recideranno gli arbusti al colletto e allontaneranno gli arbusti recisi dalle fasce di rispetto, lasciandoli sparsi all'interno del bosco, oltre i 20 metri dalla strada, evitando cumuli che superino il metro di altezza. Il taglio degli arbusti sarà effettuato, oltre che nelle fasce, anche lungo le piste già presenti all'interno del complesso boscato del Foglino. Si dovrà effettuare il taglio degli arbusti al colletto, fino a ripristinare la larghezza di 3,5 metri esistenti, e l'allontanamento degli arbusti tagliati dalla sede delle piste.

Durante la fase stessa di decespugliatura, laddove necessario, si procederà a livellare la sede delle piste, con lo stesso mezzo utilizzato per la raccolta della ramaglia, munito di pala o lama.

#### **12.6. Fase di potatura**

Per tutti gli individui arborei cresciuti nelle vicinanze della sede stradale, la cui proiezione della chioma a terra interessi parte della carreggiata, sarà effettuata la potatura (asportazione totale) del terzo inferiore della chioma, e, laddove necessario a ripristinare l'assialità degli alberi, al "taglio di ritorno" (asportazione parziale) dei rami rimanenti. Tale operazione sarà effettuata da un operatore posto su piattaforma aerea e 1 o 2 operatori che provvederanno all'allestimento del materiale legnoso ottenuto dalle potature, allontanando i residui di lavorazione dalla sede stradale e dalla fascia di 20 m.

#### **12.7. Fase di ripristino recinzioni e cancelli in legno**

Terminati i lavori di taglio, decespugliamento e potatura, dovranno essere ripristinate le recinzioni eventualmente danneggiate durante le varie fasi di cantiere. Dai sopralluoghi effettuati si è potuta constatare la presenza di alcuni cancelli in legno di circa 4,5 m<sup>2</sup> cadauno, logori o danneggiati, da sostituire. Il conteggio totale dei cancelli di accesso è di 15 di cui 10 ammalorati da sostituire. Laddove si debba ripristinare la recinzione questa dovrà essere realizzata in pali di castagno di circa 6-8 cm di diametro e 4 ordini di filo di ferro spinato, con distanza tra i pali di circa 3 metri lineari e altezza fuori terra di circa 1,2 metri.

### 13. Tempistica e cronoprogramma dell'intervento

Per la chiusura del cantiere forestale sono previsti non meno di 130 giornate lavorative, a partire dalla data di inizio lavori, con un orario giornaliero di permanenza all'interno del bosco di c.a 8 ore al giorno. Le fasi di abbattimento ed esbosco saranno eseguite congiuntamente all'interno del cantiere forestale. Le operazioni di decespugliamento e potatura seguiranno il taglio del soprassuolo. Vista l'estensione dell'area di intervento e il tempo stimato per l'esecuzione dei lavori all'interno del cantiere forestale, possiamo prevedere che sarà chiuso molto probabilmente in una stagione silvana. Per il calcolo della tempistica di esecuzione dei lavori all'interno del cantiere forestale è stata considerata, rispettivamente per le operazioni di abbattimento/allestimento e concentramento, una squadra minima composta da due (2) operatori forestali specializzati. Per l'operazione di esbosco si considera una squadra minima composta da un trattorista e due operai forestali uno comune e uno qualificato, per la fase di decespugliamento si considerano due operatori con motosega o decespugliatori in grado di coprire una superficie di 0,25 ettari cadauno, al giorno, compreso l'allontanamento degli arbusti recisi. Per la fase di potatura basandosi su analoghe tipologie di lavorazione svolte proprio in tale area in occorrenza dell'ultima utilizzazione boschiva intrapresa, si è stimata una produttività di 10 piante giornaliere per una squadra composta da due operatori e 1 piattaforma aerea, compreso l'allontanamento dei residui di potatura (tabella 3).

Fasi e stima della tempistica dell'intervento					
FASE	SQUADRA	RENDIMENTO		QUANTITA'	TEMPISTICA
	unità	m <sup>3</sup> /gg/op	m <sup>3</sup> /gg/sq.	m <sup>3</sup>	gg
Abbattimento/allestimento	2 operatori	8	16	925,836	58
Concentramento /esbosco	2 operatore 1 trattorista		20	925,836	46
FASE	unità	ha/gg/op	ha/gg/sq.	ha	gg
Decespugliamento arbusti e allontanamento ramaglia	2 operatori	0,25	0,5	9,543	19
FASE	unità	Piante/gg/op	piante/gg/sq.	piante	gg
Potatura	2 operatore 1 piattaforma	10	10	300	30
<b>TOTALE</b>					<b>130</b>

Tabella 6: Quadro esplicativo delle fasi e stima della tempistica dell'intervento

Descrizione fase cantiere	Anno inizio lavori				
	Mese 1	Mese 2	Mese 3	Mese 4	Mese 5
Abbattimento/allestimento					
Concentramento/esbosco					
Decespugliamento arbusti					
Potatura					

Tabella 7: Grafico di Gantt della tempistica dell'intervento

In particolare, per quanto attiene la materia in oggetto occorrerà attenersi alla Legislazione Forestale vigente per la Regione Lazio. Per le operazioni di avviamento all'altofusto e decespugliamento potranno essere effettuate dal 1 agosto al 30 marzo, quelle di potatura a partire dal 1 novembre.

#### **14. Il Rischio incendio boschivo**

Prendendo spunto dal Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2020-2022, approvato con D.G.R. del 15 maggio 2020, n° 270, si riportano alcuni dati riguardanti per il comune Nettuno dove ricade l'area indagata: - Classe di pericolosità "MOLTO ALTA" – Zona di allerta AIB di appartenenza nr. 8 – Il Laghetto Granieri è indicato come punto di approvvigionamento idrico.

Si riporta di seguito per le formazioni vegetali presenti il rischio:

Macchia primaria sempreverde: Rischio elevato nel periodo estivo, aggravato dalla alta incendiabilità delle essenze ricche di resine; alta difficoltà di spegnimento per l'intrico della vegetazione e l'alto potenziale calorico sviluppato dalle essenze di alto fusto.

Bosco deciduo misto: Rischio alquanto elevato nel periodo estivo per la scarsa concentrazione d'acqua nei tessuti fogliari e la presenza di piante erbacee in fase secca. Difficoltà di spegnimento moderatamente elevata a causa della lenta progressione delle fiamme dovuta alla relativa presenza di liquidi nei tessuti fogliari nelle essenze cespugliose e arboree.

Ambienti palustri e ripariali: La flora che vegeta in tali ambienti non è particolarmente esposta a deprivazione idrica nel periodo estivo, poiché non trae le sue risorse di approvvigionamento dalla pioggia. Tuttavia l'evaporazione fogliare dovuta alle alte temperature estive può rendere vulnerabili le essenze igrofile in presenza di incendi che provengano da formazioni vegetali ad esse attigue, come boschi decidui o pascoli e coltivi. L'indice di rischio dipende dalla contiguità con tali habitat ed è comunque quantificabile come medio basso. Le difficoltà di spegnimento sono analoghe poiché, sebbene le parti legnose degli alberi coinvolti necessitino di quantità notevoli di acqua per essere spenti, le fonti di approvvigionamento idrico (stagni, laghi fiumi e torrenti) sono vicinissime al luogo dell'incendio.

#### **15. Misure preventive per prevenire i fenomeni di incendio**

Il rischio di incendio va considerato anche in corrispondenza dello svolgimento delle attività nel cantiere forestale che è previsto dal 1 agosto al 30 marzo, i maggiori rischi sono da imputare all'attività stesse svolte all'interno del cantiere (utilizzo di motori a scoppio, benzine e liquidi infiammabili, etc) e all'accumulo del materiale legnoso di risulta delle operazioni di abbattimento ed allestimento costituito da ramaglia minuta e fogliame che va a incrementare notevolmente la quantità di biomassa presente sul terreno. A scopo prudenziale è opportuno comunque attuare delle misure finalizzate alla lotta attiva agli incendi nel periodo in cui il taglio è in atto:

- Divieto di ingresso al cantiere ai non addetti ai lavori;
- Divieto di abbandono di qualunque rifiuto in bosco in particolare materiale vetroso;
- Divieto di lasciare fuochi accesi incustoditi;
- Sistemazione in luoghi ombreggiati i contenitori di carburante (benzina gasolio olio);
- Eseguire a motore spento la manutenzione e il rifornimento delle macchine operatrici.

Considerata la mancanza di una pianificazione anti-incendio (AIB) dell'intero territorio circostante e di conseguenza l'alta pericolosità di incendi nell'area, le misure di prevenzione degli incendi devono necessariamente prevedere la manutenzione anche all'interno del Bosco del Foglino della viabilità (piste su fondo naturale) priva di vegetazione arbustiva, rappresentata in questo caso dalla tipica vegetazione di macchia mediterranea, in particolare da *Erica arborea*, per permettere di raggiungere immediatamente eventuali inneschi e rendere più agevoli le operazioni di spegnimento di eventuali incendi.

Pertanto in considerazione dell'intervento di avviamento, decespugliamento e potatura da effettuarsi, si prevede il ripristino delle piste presenti all'interno della proprietà con l'eliminazione della vegetazione cresciuta negli anni con l'ausilio di motoseghe e decespugliatori per una ampiezza totale della viabilità di circa 3,5 metri, per permettere ai mezzi antincendio e di controllo una corretta prevenzione ed un veloce intervento in caso di incendio. Tali piste sono riportate nell'apposita cartografia d'intervento.

#### **16. Forme di trattamento che si prevede adottare in prospettiva**

Il tipo d'intervento da eseguire e la programmazione degli interventi successivi da effettuare devono tener conto di alcuni parametri quali: la funzione prevalente AIB delle fasce sottoposte ad intervento, l'alta frequentazione di persone e veicoli, la specie forestale, l'età attuale del popolamento e il grado di sviluppo dello stesso che presenta una certa variabilità lungo il perimetro dell'area boscata.

Considerato che il popolamento a prevalenza di querce caducifoglie, che interessa tali fasce, la gestione dovrà tendere a creare una cenosi stabile a copertura quanto più possibile continua, che tenda ad una fustaia matura monoplana, con chiome inserite in alto, con sottostante vegetazione erbacea e, per lo più, assenza di vegetazione arbustiva che possa creare un continuum tra il suolo e le chiome. Considerate le condizioni attuali del popolamento, si dovrà procedere con interventi graduali e scadenziati nel corso dei decenni per poter auspicare ad un soprassuolo maturo e che assolva alla sua funzione.

Dopo circa 15-20 anni dal primo intervento di avviamento, valutata la risposta del soprassuolo in via di sviluppo, si potrà procedere con ulteriori interventi di diradamento. (Tabella 5).

Per il controllo della vegetazione arbustiva si consiglia di intervenire ogni 3-5 anni.

Ogni anno si dovrà valutare la presenza di eccessiva quantità di graminacee secche che potranno essere falciate per evitare possibili inneschi.

#### **17. Adempimenti art. 2 comma 4 del R.R. n. 01/2010**

##### **17.1. Premessa**

In ottemperanza di quanto disposto dall'articolo 2 comma 4 del R.R. N. 01/2010 (Modifica dell'art. 53 del R.R. n.7/2010) di seguito verranno analizzati gli impatti che l'intervento potrebbe provocare sulla comunità faunistica e floristica insistente all'interno dell'area oggetto di intervento e nelle sue immediate vicinanze nonché le relative misure di mitigazione per il contenimento di tali impatti.

Come precedentemente descritto tenuto conto che l'area d'intervento si colloca all'interno del SIC IT 6030047 Bosco del Foglino per maggiore chiarezza si sottolinea che l'intervento selvicolturale proposto:

- non eccede i limiti indicati dall'art. 19 del R.R. 7/2005;
- il soprassuolo caratterizzato in gran parte dal governo a ceduo sarà convertito a bosco d'altofusto;
- la proposta di utilizzazione è in continuità con quanto previsto dalla normativa e pareri sul sito;
- presenta al suo interno e nelle sue immediate vicinanze Habitat dell'Allegato I della direttiva Habitat 43/92/CEE (vedi carta Habitat allegata) (91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere);

In ottemperanza all'art. 2 comma 2 lettere a,b,c,d e f del R.R. 1/2010 (sostituzione art. 53 del R.R./del 2005) il presente intervento selvicolturale di avviamento all'altofusto necessita di Valutazione d'incidenza ambientale (V.Inc.A).

### 18. SIC IT6030047 Bosco del Foglino



Figura 3 Perimetro SIC IT6030047 Bosco del Foglino (Rigato blu)

### 18.1. DATI GENERALI

Regione biogeografia:	Mediterranea
Province di riferimento:	Roma
Comuni:	Nettuno
Superficie (ha):	552,00
Altezza media (m. s.l.m.):	20
Comunità Montana	
Ricade in area protetta	NO
Importanza	Il sito rappresenta un esempio significativo di un particolare tipo di bosco delle pianure sabbiose laziali. Presenza di specie di particolare rilievo ( <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Ilex aquifolium</i> e <i>Tilia</i> sp.) di cui una soggetta alla L.R. 61/74). Popolazioni significative di erpetofauna acquatica.

#### 18.1.1. Elenco habitat scheda natura 2000 presenti nel SIC IT6030047 Bosco del Foglino

##### Habitat d'acqua dolce

Acque correnti - tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale (letti minori, medi e maggiori) in cui la qualità dell'acqua non presenta alterazioni significative:

- **3120** Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con *Isoetes* spp.
- **3150** Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo *Magnopotamion* o *Hydrocharition*
- **3170** Stagni temporanei mediterranei

##### Foreste

Foreste (sub)naturali di specie indigene di impianto più o meno antico (fustaia), comprese le macchie sottostanti con tipico sottobosco, rispondenti ai seguenti criteri: rare o residue, e/o caratterizzate dalla presenza di specie d'interesse comunitario.

- **91B0** Frassineti termofili a *Fraxinus angustifolia*
- **91M0** Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere

Dall'analisi della scheda del sito Natura 2000 S.I.C. IT 6030047 Bosco del Foglino, dalle cartografie a nostra disposizione, possiamo giungere a conclusione che sia all'interno, che nelle immediate vicinanze dell'area dove si sviluppa tale progetto di diradamento in fustaia non è presente nessun habitat inserito e descritto all'interno All. I della direttiva 92/43/CEE;

Tenuto conto di ciò si segnala che ai sensi dell'art. 2 comma 2 lett. d2), f) del R.R. n. 01/2010 (Modifica dell'art. 53 del R.R. n.7/2005) l'intervento selvicolturale di conversione proposto comporta la redazione di Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale (V.Inc.A.), poiché è eseguito all'interno di un Habitat prioritario di cui All. I della Direttiva 92/43/CEE.

## 18.2. Elenco Fauna Scheda Natura 2000 presenti nel SIC IT 6030047 Bosco del Foglino

### 18.2.1. Avifauna

SPECIE CENSITE	Convenzione Berna	Dir. 79/409 CEE s.m.i "Direttiva Uccelli"	Lista Rossa Italia (LRN)	Lista Rossa Lazio (LRL)
	Allegato II	Allegato I		
<i>Alcedo atthis</i>	X	X	EN	CR

Tabella 8. Elenco delle specie di Avifauna rinvenute fra quelle indicate nella scheda natura 2000 SIC IT 6030047 Bosco del Foglino

### 18.2.2. Anfibi

Specie	Direttiva Habitat All.II (* specie prioritarie)	Direttiva Habitat All. IV	Convenzione di Berna All.II	Legge Regionale 18/1988
<i>Triturus carnifex</i>	X	X	X	X*
<i>Rana dalmatina</i>		X		
<i>Hyla intermedia</i>				X

Tabella 9. Specie di anfibi inserite nella Direttiva Habitat 93/43/CEE presenti nel SIC IT6030047 Bosco del Foglino

### 18.2.3. Rettili

Specie	Direttiva Habitat All.II (* specie prioritarie)	Direttiva Habitat All. IV	Convenzione di Berna All.II	Legge Regionale 18/1988
<i>Emys orbicularis</i>		X	X	X*
<i>Elaphe longissima</i>		X		X*

Tabella 10 Specie di rettili inserite nella Direttiva Habitat 93/43/CEE presenti nel SIC IT6030047 Bosco del Foglino

### 18.2.4. Invertebrati

Specie	Direttiva Habitat All.II (* specie prioritarie)	Direttiva Habitat All. IV	Convenzione di Berna All.II	Convenzione di Berna All.III	Legge Regionale 18/1988
<i>Carabus italicus</i>					X

Tabella 11. Specie di invertebrati inserite nella Direttiva Habitat 93/43/CEE presenti nel SIC IT6030047 Bosco del Foglino

## 19. Approccio metodologico di analisi

### 19.1. Potenziali alterazioni dirette e indirette sulle componenti ambientali

Il progetto sopra descritto è tale da non provocare di per sé effetti sulle componenti ambientali dell'area tali da incidere negativamente del sito natura 2000 in esame. I principali aspetti da indagare riguardano gli effetti che l'intervento può generare sulla evoluzione della cenosi boschiva interessata (habitat prioritarie) e i risvolti in termini di biodiversità, nonché valutare i possibili impatti a carico della fauna selvatica presente.

L'intervento mira a favorire la naturale evoluzione della cenosi forestale in quanto tende ad aumentare la stabilità ecologica dei popolamenti interessati, regolandone la composizione e aumentandone la biodiversità. L'aumento della stabilità ecologica determina un ulteriore vantaggio in termini di resistenza nei confronti delle avversità biotiche (microorganismi insetti funghi), ed abiotiche (agenti atmosferici avversi), che spesso con la loro azione di disturbo inducono ad una interruzione delle fasi successionali del popolamento forestale. L'intervento determinerà lo sviluppo e la diffusione di quelle specie eccessivamente impoverite dall'utilizzo passato dei boschi della zona favorendone la diffusione di quelle accessorie o dotate

di particolare valore naturalistico e/o estetico; a seguito della maggior penetrazione di luce e acqua al suolo creerà condizioni favorevoli ad un maggiore sviluppo delle piante rimaste; aumenterà la capacità di fruttificazione delle specie arboree, dell'attività merobiotica conseguente alla mineralizzazione della sostanza organica depositata al suolo e la possibilità di insediamento della rinnovazione naturale.

Da ciò si evince che l'intervento avrà un impatto sulla biodiversità e sull'evoluzione della cenosi forestale sicuramente POSITIVO.

Tenuto conto della possibile presenza di habitat prioritari collegati con aree umide nell'utilizzare mezzi meccanici per l'esbosco, si dovrà tenere in forte considerazione tale aspetto, ed evitare ad ogni modo di attraversare aree umide, piccole o grandi che siano, sia permanenti che temporanee, in modo tale da scongiurare la possibilità di interferire con la conservazione di tali Habitat.

Per quanto attiene la presenza della fauna selvatica, i disturbi e le perturbazioni ambientali non sono da imputare esclusivamente all'attività futura del cantiere forestale; per quanto riguarda quest'ultimo il principale disturbo sarà soprattutto di tipo sonoro dovuto alla presenza di uomini, e dall'utilizzo di mezzi meccanici all'interno del cantiere e lungo le vie di esbosco. Il disturbo provocato da eccessivo stress sonoro è da imputarsi principalmente sia all'uso della motosega che del decespugliatore, poiché in accelerazione essi producono rumori ad un livello di intensità sonora pari a circa 100 dB, sia dall'utilizzo del trattore come mezzo di esbosco che può arrivare a pieno sforzo a produrre un rumore ad un livello di intensità sonora di circa 70-80 dB.

Il disturbo alla fauna è stato stimato manifestarsi nelle aree dove il livello acustico risulti > 60 dB.

Ulteriore elemento di disturbo potrebbe essere causato dalle emissioni di gas di scarico prodotte dalla combustione del carburante utilizzato per il funzionamento della motosega, del decespugliatore e del trattore durante le fasi di abbattimento/allestimento, di esbosco, di decespugliamento e potatura. Dato che si tratta di un intervento selvicolturale atto al miglioramento delle condizioni strutturali e vegetative del soprassuolo boschivo, si ritiene significativo analizzare soprattutto le potenziali alterazioni e disturbi a carico soprattutto della fauna selvatica insistente nell'area presa in esame.

AZIONE DI PROGETTO	FONTE DI PRESSIONE	POTENZIALE EFFETTO / FATTORE DI PRESSIONE
Preparazione area cantiere	<ul style="list-style-type: none"> <li>• allestimento delle aree di cantiere</li> <li>• posizionamento cartellonistica di segnalazione del cantiere</li> <li>• produzione rumore da movimentazione persone;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• disturbo alla fauna cautelativamente nelle aree dove il livello acustico risulta &gt; dB 60;</li> </ul>
Fase di abbattimento e allestimento in bosco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• emissioni in atmosfera dall'uso della motosega (gas di scarico);</li> <li>• emissioni acustiche da utilizzo motosega</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• disturbo alla vegetazione</li> <li>• disturbo alla fauna cautelativamente nelle aree dove il livello acustico risulta &gt; dB 60;</li> </ul>
Fase di concentramento ed esbosco del materiale legnoso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• emissioni in atmosfera dall'uso mezzi di esbosco (gas di scarico);</li> <li>• emissioni acustiche dovute ai mezzi di esbosco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• disturbo alla vegetazione per calpestio</li> <li>• disturbo alla fauna cautelativamente nelle aree dove il livello acustico risulta &gt; dB 60</li> </ul>
Fase di trasporto del materiale legnoso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• emissioni in atmosfera dall'uso mezzi di trasporto (Camion)</li> <li>• emissioni acustiche dovute ai mezzi di trasporto (Camion)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• disturbo alla fauna cautelativamente nelle aree dove il livello acustico risulta &gt; dB 60</li> </ul>
Fase di decespugliamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• emissioni in atmosfera del decespugliatore (gas di scarico);</li> <li>• emissioni acustiche dovute al decespugliatore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• disturbo alla vegetazione</li> <li>• disturbo alla fauna cautelativamente nelle aree dove il livello acustico risulta &gt; dB 60;</li> </ul>
Fase di potatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• emissioni in atmosfera dall'uso della motosega (gas di scarico);</li> <li>• emissioni acustiche da utilizzo motosega</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• disturbo alla vegetazione</li> <li>• disturbo alla fauna cautelativamente nelle aree dove il livello acustico risulta &gt; dB 60;</li> </ul>

Tabella 12. Individuazioni azioni di progetto – fonti di pressione – effetti del progetto per la fase di cantiere

Fonti di perturbazione per le specie di interesse comunitario sono dovute al disturbo generato dalle emissioni di gas di scarico delle motoseghe nelle fasi di abbattimento/allestimento del materiale legnoso e del trattore nella fase di esbosco.

Tuttavia, relazionando l'area di cantiere all'estensione del SIC in oggetto, si valuta un livello di incidenza **NON SIGNIFICATIVO**.

Ulteriore fonte di perturbazione per le specie di interesse faunistico è relativa al rumore prodotto in fase di abbattimento/allestimento (motosega), ed esbosco con mezzi meccanici (trattore), rispettivamente all'interno dell'area oggetto di intervento e lungo i tratti di esbosco. Come riportato in bibliografia il livello di intensità sonora di una motosega di nuova concezione in accelerazione risulta intorno ai 100dB, mentre quello del motore di un trattore in pieno sforzo tra i 70- 80 dB.

Il disturbo alla fauna è stato stimato manifestarsi nelle aree dove il livello acustico risulta > 60 dB. Tale livello appare cautelativo in base a quanto emerso dalla consultazione di numerosi studi bibliografici. Per quanto riguarda gli effetti sulla fauna, numerose pubblicazioni e studi specifici sembrano dimostrare che al di sotto dei 50 dB non vi siano effetti palesi sul loro comportamento e che la soglia dei 70-80 dB sia quella

che determina evidenti risposte comportamentali. Rumori di intensità elevata possono causare alterazioni in numerosi organi e sistemi animali (ormoni, circolazione, apparato digerente, sistema immunitario, riproduzione, comportamento, ecc.) (Algers et al. 1978). Ciononostante, secondo Busnel (1978), gli uccelli normalmente sono in grado di filtrare i rumori di fondo anche se di intensità elevata, e di riconoscere i suoni per essi rilevanti.

In generale mammiferi e uccelli sembrano essere insensibili al rumore, a meno che esso non costituisca un "indicatore di pericolo", in quanto indice, per esempio, della vicinanza dell'uomo (Dorrance et al., 1975; Busnel, 1978; Bowles, 1995). Sugli edifici delle fabbriche e al loro interno nidificano molte specie di uccelli, anche in presenza di rumori duraturi di 115 dB (Busnel, 1978).

Solo in occasione di boati improvvisi gli animali reagiscono e generalmente lo fanno con un riflesso di paura, che al ripetersi dello stimolo non si manifesta più (Stout & Schwab, 1980). Questa insensibilità fa sì che uccelli e mammiferi col tempo si abituino a tollerare qualsiasi stimolo acustico senza reagire (Andersen, 1978; Stout & Schwab, 1980; Reichholf, 1989; Bomford & O'Brien, 1990; Milsom, 1990). In una simulazione condotta sui Beccapesci di Berg, il rumore di aerei appena al di sopra del rumore circostante ha provocato un aumento di vigilanza, al di sopra degli 80 dB l'aumento della "preparazione alla fuga" o addirittura la fuga stessa (Brown & Malthers, 1988, Brown, 1990). Diverse specie in diversi casi hanno mostrato di potersi apparentemente adattare a disturbi acustici regolari di intensità anche superiore.

Stando ai dati di bibliografia scientifica consultati per il sito natura 2000 considerato all'interno del perimetro del piano sono stati ravvisati siti di svernamento, nidificazione o trofici di specie dell'avifauna, per attribuire ad ogni singola specie un livello di incidenza che il disturbo causato dai rumori dell'attività di cantiere potrebbe arrecare, si è considerato come parametro discriminante il tipo di habitat nel quale queste esplicano principalmente il loro ciclo biologico. Da una analisi accurata è risultato che le specie maggiormente disturbate sono riconducibili a quelle che compiono tale ciclo biologico o parte di esso principalmente all'interno di habitat costituiti da ambienti boschivi o prossimi a questi.

All'interno di zone limitrofe al bosco in prossimità delle zone la presenza di possibile sito di nidificazione e riproduzione del Martin pescatore (*Alcedo atthis*)

Considerando i loro cicli biologici e che gli interventi di utilizzazione forestale all'interno di SIC sono sospesi dal 1 aprile al 1 maggio per tale specie l'entità della perturbazione dovuta al rumore in fase di cantiere è stata stimata essere di significatività BASSA.

Per quanto riguarda la mammalofauna e le altre specie, ricerche condotte negli Stati Uniti sul disturbo acustico provocato dall'uso delle motoslitte (assimilabile al rumore delle motoseghe e ancor di più a quello del trattore/camion), su alcune specie di ungulati selvatici nel periodo invernale, hanno dimostrato che un disturbo temporaneo, peraltro localizzato nello spazio, intervallato da lunghi periodi di non disturbo, provoca un temporaneo allontanamento della fauna che, una volta cessato il disturbo, ritorna nel suo

ambiente (Dorrance, M. J., P. J. Savage, and D. E. Huff. 1975); (Bollinger, J. G., O. J. Rongstad, A. Soom, and T. Larson. 1972); (Canfield, J. E., L. J. Lyon, J. M. Hillis, and M. J. Thompson. 1999).

Anche in questo caso stando ai dati di bibliografia scientifica consultati per il SIC in oggetto, all'interno del perimetro del piano sono stati ravvisati siti riproduttivi o trofici di specie di erpetofauna (anfibi e rettili); per attribuire ad ogni singola specie un livello di incidenza che il disturbo causato dai rumori dell'attività di cantiere potrebbe arrecare, si è considerato come parametro discriminante il tipo di habitat nel quale queste esplicano principalmente il loro ciclo biologico. Da una analisi accurata è risultato che le specie maggiormente disturbate sono riconducibili a quelle che compiono tale ciclo biologico o parte di esso principalmente all'interno di habitat costituiti da ambienti boschivi o prossimi a questi.

Per tale motivo si è scelto di attribuire a specie di erpetofauna quali Saettone (*Elaphe longissima*), testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*), rana agile (*Rana dalmatina*) un livello di disturbo maggiore rispetto alle altre presenti all'interno scheda natura 2000; di conseguenza per queste l'entità della perturbazione dovuta al rumore in fase di cantiere è stata stimata essere di significatività BASSA, mentre per le altre specie è stata stimata di entità NON SIGNIFICATIVA.

Infine per quanto riguarda gli invertebrati tenuto conto della tipologia d'interventi proposti e considerato che gli interventi non saranno realizzati all'interno di siti riproduttivi, trofici o ecologici riconducibili alle specie di invertebrati considerate, l'entità della perturbazione dovuta al rumore in fase di cantiere è stata stimata essere NON SIGNIFICATIVA.

## **20. Misure di mitigazione**

Per quanto concerne le misure di mitigazione previste dal P.G.A.F., dalle valutazioni emerse, i principali aspetti per i quali sono stati individuati specifici interventi di mitigazione, fanno riferimento a:

- Applicazione nella gestione dell'intervento dei principi della selvicoltura naturalistica;
- Emissioni acustiche prodotte nell'ambito delle future utilizzazioni forestali all'interno del SIC IT 6030047 Bosco del Foglino.
- Possibile alterazione degli Habitat durante le fasi di utilizzazione forestale;

Al fine di ridurre l'impatto delle future utilizzazioni forestali all'interno delle particelle forestali all'interno di Habitat comunitari e/o prioritari si è propensi a condurre le varie fasi di cantiere seguendo tutte le misure dettate dalla buona pratica selvicolturale applicando anche i principi della selvicoltura naturalistica, come ad esempio la salvaguardia delle specie accessorie e delle aree con vegetazione arbustiva.

Gli operatori addetti al cantiere presteranno particolare attenzione nella fase d'abbattimento direzionando la caduta delle piante in modo da evitare danni a quelle rimanenti a dote del bosco; i residui di lavorazione come la ramaglia minuta verranno sistemati sparsi sul terreno in andane di altezza inferiore al metro, sia per costituire un apporto immediato di sostanza organica al suolo che per ridurre al minimo il pericolo di incendio.

Dall'analisi effettuata emerge che la proposta degli interventi selvicolturali presenta alcuni punti critici rappresentati dal probabile impatto sulla componente ambientale "fauna selvatica", e in particolare attinente al disturbo, del tutto temporaneo, arrecabile alla comunità faunistica locale; altre a possibili impatti negativi delle fasi di cantiere, in particolare quella d'esbosco, possono arrecare agli Habitat presenti.

Tale disturbo si può attenuare impiegando:

- attrezzature e macchinari (motoseghe e mezzi meccanici per l'esbosco) che producono le minori emissioni sonore possibili;
- gestendo al meglio e riducendo al minimo i tempi delle varie fasi del cantiere;
- scegliendo con cura i tracciati d'esbosco e gli imposti per il carico del materiale legnoso utilizzato;
- scegliendo i mezzi d'esbosco opportuni, a seconda delle condizioni stagionali rilevate in fase progettuale, in modo tale da non arrecare danni ad Habitat eventualmente presenti;
- trasformazione dei boschi cedui in cedui composti;
- divieto assoluto di attraversare aree umide o stagni temporanei e permanenti con i mezzi meccanici;
- adottando un calendario delle utilizzazioni forestali che tenga conto dei periodi riproduttivi della fauna selvatica protetta, e quindi come stabilito dal D.G.R. 16 dicembre 2011, n. 612 "Rete Europea Natura 2000: misure di conservazione da applicarsi nelle Zone di protezione Speciale (Z.P.S.) e nelle Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Sostituzione integrale della deliberazione della Giunta regionale 16 maggio 2008, n. 363, come modificata dalla deliberazione della Giunta regionale 7 dicembre 2008,

n. 928", sarà sospesa ogni sorta di attività lavorativa in bosco nel periodo tra il 15 aprile e il 15 ottobre (compresa boschi cedui);

- adottando tutte le misure previste dalla D.G.R. 14 aprile 2016, n. 159 "Adozione delle Misure di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e s.m.i. – codice IT60300 (Roma)"
- È obbligatorio il rilascio di una fascia di rispetto esclusa dagli interventi forestali intorno agli stagni temporanei e permanenti. L'estensione di tale fascia viene definita in fase di procedura di valutazione di incidenza;
- È vietato alterare o danneggiare le radure del bosco e le zone a macchia con interventi di rottura del cotico erboso;
- È obbligatorio il rilascio di alberi senescenti e morti in piedi;
- È vietato l'interro, il livellamento e il drenaggio degli habitat durante l'esecuzione di interventi selvicolturali anche di risistemazione della viabilità forestale esistente;
- Fatte salve le disposizioni di cui alla Det. B1447 del 8/05/06, è vietato il taglio di esemplari appartenenti alle seguenti specie, al fine di mantenere un'elevata diversità specifica nelle formazioni forestali: *Alnus glutinosa*, *Quercus crenata*, *Fraxinus angustifolia oxycarpa*, *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Ilex aquifolium*;
- Nella piscina di Vallone Cupo, è fatto divieto di eseguire opere di regimentazione idrica;
- È vietata la realizzazione di interventi selvicolturali e di interventi o opere di drenaggio idrico a carico dell'Habitat 91B0 – Frassineti termofili a *Fraxinus angustifolia*;

## **21. Conclusioni**

Gli interventi previsti dal progetto per la loro stessa natura non producono rifiuti, né reflui o fanghi, né sostanze a rischio di inquinamento; inoltre non prevedono perdita, né modifica sostanziale di suolo, né di sottosuolo, né alcun prelievo idrico o scarico o azione in grado di modificare la qualità della risorsa idrica.

Osservando che, l'intervento ricade la sua totalità all'interno del SIC IT6030047 Bosco di Foglino si può affermare che questo non avrà nessun tipo di incidenza negativa su alcun tipo di Habitat e non comporterà alcuna frammentazione ambientale, pertanto la mobilità della fauna, se si esclude il periodo della riproduzione, non è a rischio.

Per quanto riguarda la flora, dalle indagini effettuate, evitando in ogni modo di attraversare con i mezzi meccanici le aree umide, risulta che l'area sulla quale insisterà l'attività del cantiere forestale e le aree a questa adiacenti, non subiranno perturbazioni tali da compromettere la conservazione delle specie o di interi habitat.

I danneggiamenti temporanei che potranno subire in generale le specie erbacee e arbustive non oggetto di particolare tutela durante le fasi di cantiere o a carico della rinnovazione, saranno subito recuperate poiché l'intervento ricade in un'area, dotata di notevole resilienza.

Le criticità del progetto sono legate all'esecuzione delle fasi lavorative all'interno del cantiere di utilizzazione forestale per il disturbo temporaneo che questa tipologia di cantiere può arrecare soprattutto alla fauna selvatica. Si tratta ad ogni modo di un cantiere temporaneo che avrà una durata limitata nel tempo che di per sé non comporta impianti fissi, impiego di attrezzature ad elevato impatto ambientale, produzione di rifiuti; che non comporterà né alterazioni permanenti né sensibile uso di risorse naturali; di conseguenza l'incidenza che potrà avere sulle varie componenti ambientali e soprattutto sulla fauna selvatica, può sicuramente essere attenuata agendo opportunamente sul calendario di esecuzione dei lavori e mettendo in atto le opportune misure di mitigazione descritte.

In riferimento alla componente paesaggistica l'esecuzione del progetto non è in grado di determinare una percezione visiva "stonata" del paesaggio rispetto all'intero comprensorio e al suo mantenimento fino ad oggi; la natura biologica dell'intervento si inserirà in perfetta armonia con il restante scenario, rendendolo anche più fruibile a livello della salvaguardia ambientale, ed ai fini antincendio.

Dallo studio effettuato emerge nel complesso un livello di incidenza ambientale tendenzialmente BASSO e senz'altro positivo in alcuni casi poiché l'intervento mira in modo prioritario alla gestione su basi naturalistiche del bosco adottando tutti gli opportuni accorgimenti per mitigare alcuni inevitabili impatti, e la gestione nonché il controllo di un'area particolarmente soggetta ad incendi. A lungo termine, per diversi aspetti, tale intervento comporterà un'incidenza positiva in quanto vengono favorite le dinamiche successionali, la biodiversità, una più ampia distribuzione dei soprassuoli in classi in età ed un allungamento dei turni, con conseguente presenza di piante vetuste e habitat maggiormente differenziati per struttura e composizione specifica rispetto alla situazione attuale e rispetto ad una ipotesi di "non intervento".

Tanto si doveva per l'adempimento dell'incarico ricevuto

Cervara di Roma, 23/07/2020

**Il Professionista**

Dottore Forestale Damiano Giacomi

*Damiano Giacomi*



**Allegati**

- Computo metrico estimativo;
- Quadro tecnico economico;
- Documentazione grafica con:

Tav. 1: Carta Catastale (scala 1:4.000);

Tav. 2: Carta dei Vincoli. (scala 1:20.000);

Tav. 3: Carta esplicativa dell'intervento (scala 1:12.000);



Università Agraria di Firenze

### TAVOLA I Catasto Catastale



Strada Fogli Catastali n°24\_25\_26 del M.T.C. del Comune di Montano

Il Professionista

Scala 1:4000



#### Legenda

- Area d'intervento
- Foglio Catastale n°24
- Foglio Catastale n°25
- Foglio Catastale n°26





UNIVERSITA' AGRARIA DI  
NETTUNO  
Città metropolitana di Roma  
Capitale

## TAVOLA II

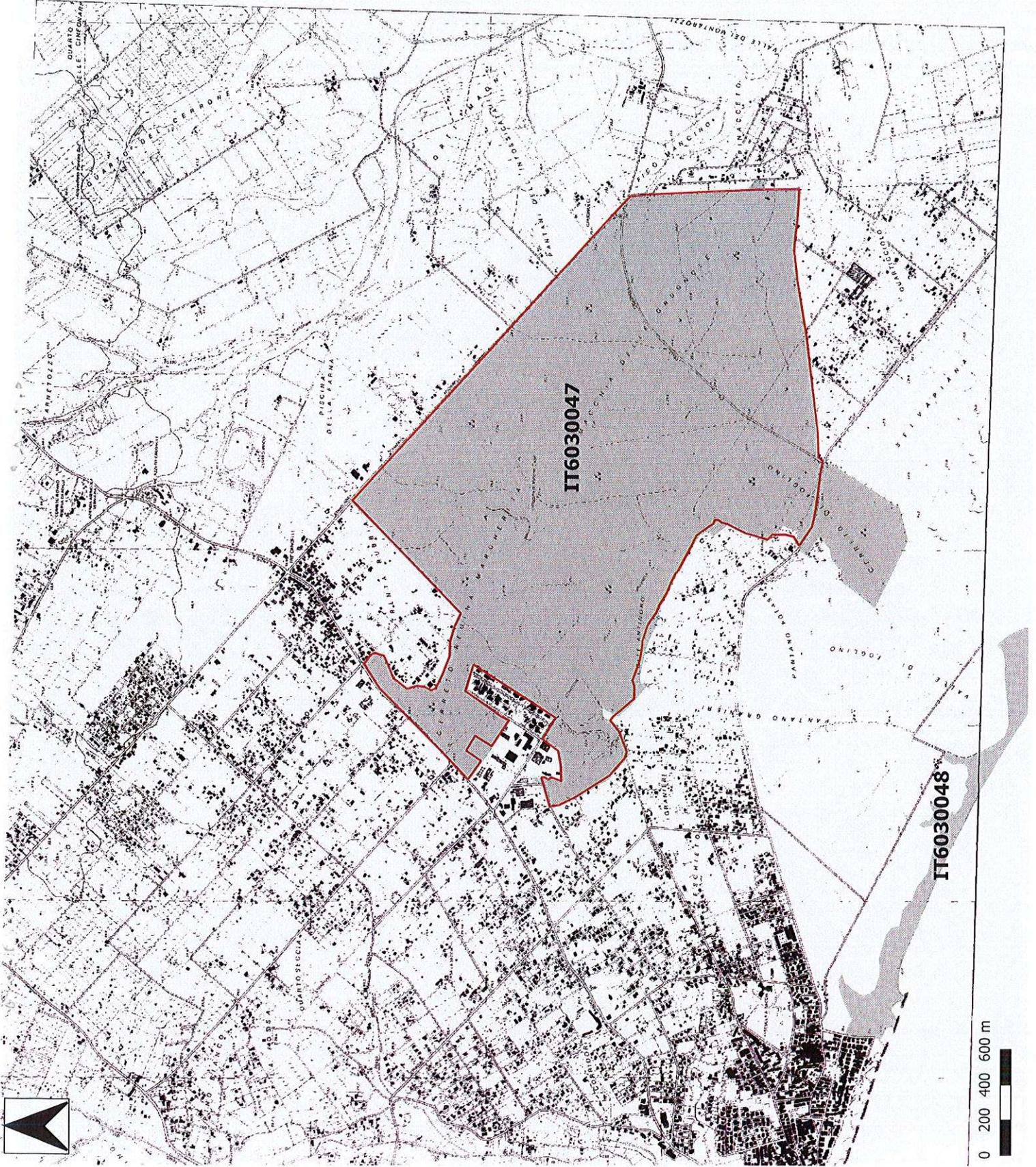
### Carta dei Vincoli

#### Legenda

□ Area d'intervento

■ SIC

Il Professionista



Scala 1:20000



UNIVERSITA' AGRARIA DI  
NETTUNO  
Città metropolitana di Roma  
Capitale

## TAVOLA III

Carta Esplicativa  
d'intervento

### Legenda

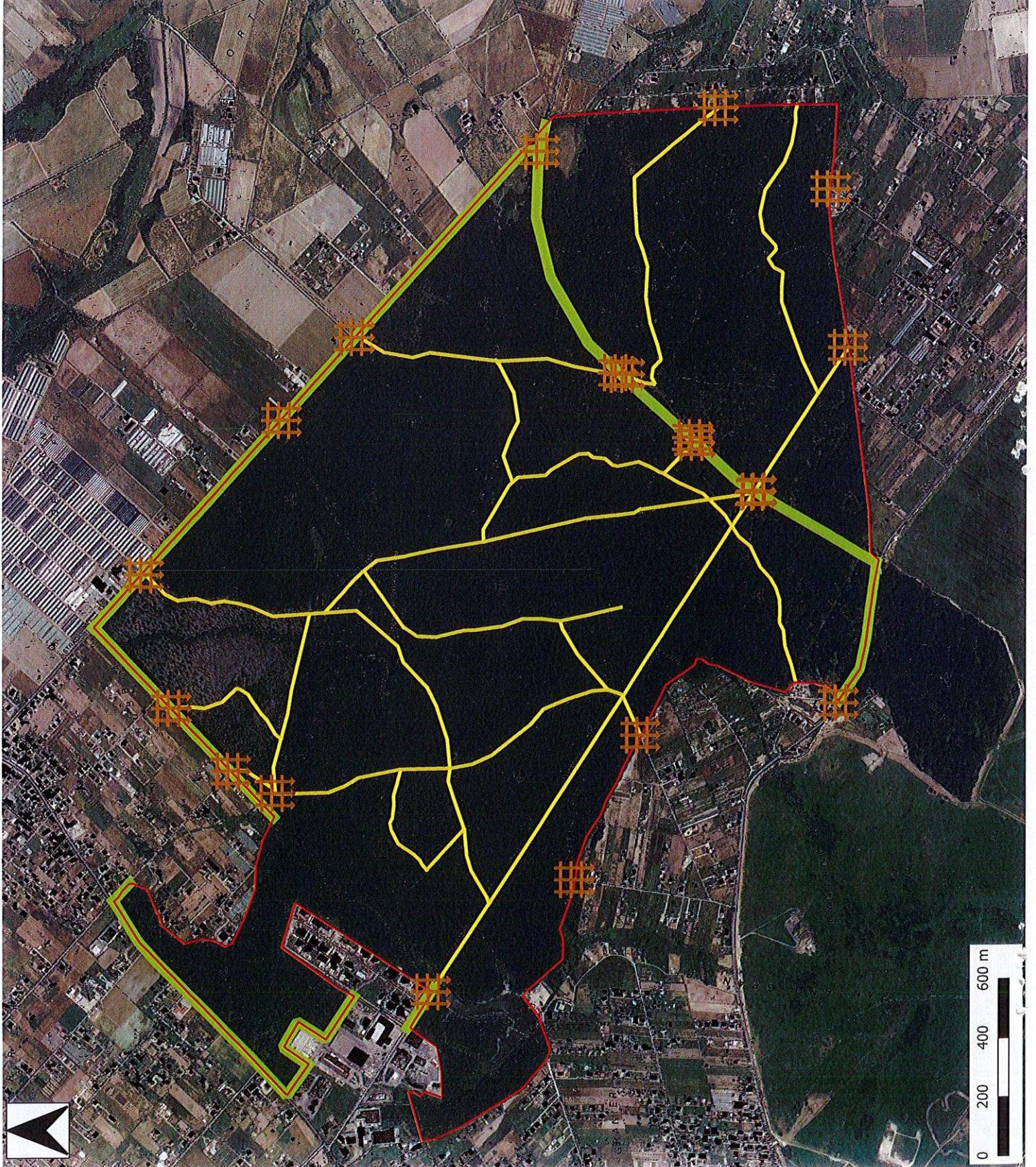
□ Area d'intervento

## Cancelli in legno

— Viabilità da ripulire

— Fascia di Avviamento  
all'altofusto (20m) e  
decespugliatura (10m)

Il Professionista



Scala 1:12000



**REGIONE  
LAZIO**

DIREZIONE REGIONALE AMBIENTE  
AREA PROTEZIONE E GESTIONE DELLA BIODIVERSITÀ

Università Agraria di Nettuno  
[universitaagrarianettuno@pec.it](mailto:universitaagrarianettuno@pec.it)

Città Metropolitana di Roma Capitale  
Dipartimento VI "Pianificazione territoriale generale"  
Servizio 3 "Geologico e difesa del suolo, protezione  
civile in ambito metropolitano"  
[pianificaterr@pec.cittametropolitanaroma.gov.it](mailto:pianificaterr@pec.cittametropolitanaroma.gov.it)

pc Comune di Nettuno  
[protocollogenerale@pec.comune.nettuno.roma.it](mailto:protocollogenerale@pec.comune.nettuno.roma.it)

Gruppo Carabinieri Forestale di Roma  
[frm430570@pec.carabinieri.it](mailto:frm430570@pec.carabinieri.it)

**Oggetto:** Pronuncia di valutazione d'incidenza ai sensi del DPR n. 357/1997 sui progetti "PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA ANTINCENDIO "BOSCO DEL FOGLINO, nel Comune di Nettuno (RM).  
(El p 127/20) Richiedente: Università Agraria di Nettuno (ZSC IT6030047)

VISTO il Regolamento Regionale (RR) 6 settembre 2002, n. 1 e s.m.i. e in particolare l'art. 2 relativo alle attività di indirizzo e attività di gestione;

VISTA la Deliberazione della Giunta Regionale (DGR) n. 1048 del 30/12/2020 con cui è stato conferito al Dott. Vito Consoli l'incarico di Direttore della Direzione regionale Capitale naturale, parchi e aree protette;

VISTO il RR 10 agosto 2021, n. 15, che modifica la denominazione della Direzione regionale Capitale naturale, parchi e aree protette in Direzione regionale Ambiente;

VISTO la Determinazione n. GI0743 del 15/09/2021 della Direzione regionale Ambiente, con cui viene istituita l'Area Protezione e Gestione della Biodiversità, tra le cui competenze è previsto che "*Coordina e gestisce le procedure di Valutazione di incidenza...*";

VISTO l'Atto di organizzazione n. GI1221 del 21/09/2021 con il quale è stato conferito l'incarico di Dirigente dell'Area Protezione e Gestione della Biodiversità all'Arch. Fabio Bisogni;

VISTE le Direttive Comunitarie 79/409/CEE "Uccelli" del 2 aprile 1979, sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, e 92/43/CEE "Habitat" del 21 maggio 1992 con le quali viene costituita la rete ecologica europea "Natura 2000", formata dai Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS);

VISTO il comma 3 dell'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) con cui si stabilisce che "[...] qualsiasi Piano o Progetto che possa avere incidenza significativa sul sito singolarmente o congiuntamente ad altri progetti forma oggetto di valutazione d'incidenza";



VISTO il DPR 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i. "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" e in particolare l'articolo 5 che, tra le altre cose, stabilisce che "[...] i piani territoriali, urbanistici e di settore [...]" nonché "[...] gli interventi che possano avere incidenza significativa sul Sito singolarmente o congiuntamente ad altri interventi" sono oggetto di valutazione d'incidenza;

VISTO l'art. 15 del citato DPR che stabilisce che "il Corpo Forestale dello Stato, nell'ambito delle attribuzioni ad esso assegnate [...] e gli altri soggetti cui è affidata normativamente la vigilanza ambientale, esercitano le azioni di sorveglianza connesse all'applicazione del presente Regolamento";

VISTO il Decreto legislativo (Dlgs) n. 177 del 19/08/2016 che attribuisce all'Arma dei Carabinieri le funzioni già esercitate dal Corpo Forestale dello Stato;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (DM) 17 ottobre 2007 e s.m.i. "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)";

VISTO il Dlgs n. 121 del 07/07/2011 "Attuazione della Direttiva 99/2008/CE sulla tutela penale dell'ambiente" e in particolare quanto previsto nell'art. 1 che inserisce gli articoli 727-bis e 733-bis nel Codice Penale, relativi alla uccisione, cattura, prelievo, detenzione e distruzione o deterioramento di specie, habitat di specie o habitat naturali tutelati dalle Direttive citate;

VISTA la DGR n. 2146 del 19/03/1996 avente ad oggetto "Direttiva 92/43/CEE - Habitat: approvazione della lista dei siti con valori di importanza comunitaria del Lazio ai fini dell'inserimento nella rete ecologica europea Natura 2000", con la quale viene approvata la lista dei Siti con valore d'importanza comunitaria nel Lazio ai fini dell'inserimento nella rete ecologica europea "Natura 2000", ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat";

VISTA la DGR n. 651 del 19/07/2005 avente ad oggetto "Direttive 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, e 79/409/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici. DPR 8 settembre 1997, n. 357 e successive modifiche ed integrazioni, di attuazione della Direttiva 92/43/CEE. Adozione delle delimitazioni dei proposti SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e delle ZPS (Zone di Protezione Speciale). Integrazione Deliberazione della Giunta Regionale 19 marzo 1996, n. 2146";

VISTE le DGR n. 158, 159, 160, 161 e 162 del 14/04/2016 relative all'adozione delle misure di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e s.m.i., rispettivamente dei SIC delle province di Frosinone, Roma, Latina, Rieti e Viterbo;

CONSIDERATO che le suddette deliberazioni identificano, tra le altre, la Zona Speciale di Conservazione (ZSC) IT6030044 "Macchia della Spatellata e Fosso di S. Amastasio" in cui ricade l'intervento in oggetto;

VISTA la DGR n. 534 del 04/08/2006 "Definizione degli interventi non soggetti alla procedura di Valutazione di Incidenza (V.I.)";

VISTA la DGR n. 64 del 29/01/2010 "Approvazione Linee guida per la procedura di Valutazione di Incidenza (D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 e s.m.i., art. 5)";

VISTA la DGR n. 612 del 16/12/2011 "Rete Europea Natura 2000: misure di conservazione da applicarsi nelle Zone di protezione Speciale (ZPS) e nelle Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Sostituzione integrale della Deliberazione della Giunta Regionale 16 maggio 2008, n. 363, come modificata dalla Deliberazione della Giunta regionale 7 dicembre 2008, n.928";

VISTA la DGR n. 305 del 19/06/2018 "Individuazione, ai sensi del DM 17 ottobre 2007 del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di enti gestori di aree naturali protette regionali come soggetti affidatari della gestione di Zone Speciali di Conservazione (ZSC) designate ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e del relativo regolamento di attuazione di cui al DPR 357/97";



VISTA la DGR n. 498 del 09/07/2019 "Individuazione, ai sensi del DM 17 ottobre 2007 del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di enti gestori di aree naturali protette regionali come soggetti affidatari della gestione di 38 siti della rete Natura 2000, designati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli";

VISTA la Legge regionale (LR) n. 7 del 22 ottobre 2018 "Disposizioni per la semplificazione e per lo sviluppo regionale" che all'art. 5 tra le altre cose modifica l'art. 38 della LR n. 29/1997 introducendo una sanzione amministrativa per l'esecuzione di interventi e opere in assenza o in difformità dalla valutazione di incidenza;

VISTO l'art 7 comma 1 del Decreto-Legge n. 111/2021: "*In considerazione dell'attacco subito dai sistemi informatici della Regione Lazio, ai fini del computo dei termini ordinatori o perentori, propedeutici, endoprocedimentali, finali ed esecutivi, relativi allo svolgimento di procedimenti amministrativi pendenti alla data del 1° agosto 2021 o iniziati successivamente a tale data, gestiti tramite le strutture informatiche, dalla Regione e dai suoi enti strumentali, non si tiene conto del periodo compreso tra la medesima data e quella del 15 settembre 2021*";

VISTA la LR n. 29/1997, così come modificata dalla LR n. 14/2021 (c.d. "Collegato ambientale") che all'art. 33 comma 3 bis dispone che nelle aree naturali protette e nei Siti della Rete Natura 2000 "*lo sgombero dei prodotti legnosi dal letto di caduta delle piante al punto di concentrazione deve essere effettuato mediante muli e il materiale trasportato a soma qualora vi sia il rischio che le ruote dei mezzi meccanici o le sezioni dei tronchi o il fascio degli stessi producano danni al sottobosco*";

VISTA la nota acquisita al protocollo regionale prot 1123783 del 22/12/2020, con cui Sig. Giampiero Gabrieli in qualità di presidente di Codesta Università Agraria, richiedeva l'attivazione della procedura di valutazione d'incidenza, a norma dell'art. 5 del DPR n. 357/1997 e s.m.i., sul progetto in argomento;

PRESO ATTO degli elaborati trasmessi, dei quali si riportano di seguito quelli ritenuti significativi :

- Progetto a firma del tecnico incaricato Dott. For. Damiano Giacomini datato 23 luglio 2020
- Studio di Valutazione d'Incidenza a firma del tecnico incaricato Dott. For. Damiano Giacomini datato 23 luglio 2020

VERIFICATO che l'intervento consiste nella messa in sicurezza antincendio del Bosco di Foglino, all'interno della ZSC IT 6030047 "Bosco del Foglino", di estensione totale pari a circa 552 ettari, gestiti dall'Università Agraria di Nettuno.

Si riporta di seguito una descrizione degli interventi estrapolata dagli elaborati trasmessi:

"Lotto sito in Loc. "Bosco del Foglino" Fogli 24 - 25 - 26 mappali 3/p, 6,7/p,27/p,44/p,47/p,102/p,1105/p,1145/p, - 3/p,4/p,7/p,8/p,9/p,13/p,14/p,15/p,22/p,317/p,318, 319,320,321,322,323 - 24/p,86/p,87,88,89,90 del N.C.T. di Nettuno (RM).

La superficie totale catastale dell'area di intervento è di circa 420,6325 ettari, ma andando ad intervenire esclusivamente su alcune fasce perimetrali e viabilità interne la superficie netta sottoposta ad intervento risulta pari a 20,9186 di cui 15,5306 sottoposti ad avviamento all'altofusto e 9,543 sottoposti a decespugliamento.

Alla zona oggetto di intervento si accede tramite la numerosa viabilità asfaltata di ordine provinciale e comunale che circonda l'area in oggetto; sulla viabilità principale sono presenti numerosi accessi, dotati di chiudenda in legno, con viabilità interna di servizio alle superfici boscate.

Le misure di conservazione e gli indirizzi di gestione sono definiti dalla D.G.R. del Lazio del 14 aprile 2016, n.159.

L'area del "Bosco del Foglino", dichiarata di "Rilevante interesse vegetazionale" ai sensi della DGR n.7372 del 15.12. 1983 e meritevole di conservazione ai sensi della L.R. 43/1974; in virtù di ciò la gestione selvicolturale del sito si attiene a quanto disposto con Determinazione del Dipartimento del Territorio della Regione Lazio n. B1447 del 8/05/2006.



In questa prima fase di una, ormai fortemente necessaria, messa in sicurezza antincendio, gli obiettivi specifici riguardano: - la realizzazione di fascia di protezione nella fascia di pertinenza di strade comunali o di ordine superiore e nelle aree con criticità particolari, come i confini con lotti produttivi o residenziali, e nelle aree a forte frequentazione; - il miglioramento della viabilità interna al bosco al fine di facilitare l'accesso ai mezzi e al personale antincendio esclusivamente tramite taglio della vegetazione arbustiva che ha invaso le piste e non permette il transito dei veicoli di pronto intervento AIB e leggero livellamento del terreno puntuale senza scavo o riporto di materiale; - migliorare la fruibilità del Sito di Interesse Comunitario "Bosco del Foglino" mediante la sistemazione della recinzione e dei punti accesso al bosco (cancelli in legno) e la realizzazione di cartellonistica indicativa/illustrativa;

Le ceppaie di cerro e farnetto verranno avviate all'altofusto con il rilascio di almeno un pollone a ceppaia e diradati gli esemplari singoli sottomessi, morti, marcescenti o malformati, con aperture leggere al livello della copertura delle chiome. Gli esemplari di altofusto presenti in prossimità delle strade asfaltate saranno potati in altezza per 1/3 della chioma e verranno eliminate ramificazioni particolarmente pericolose per la viabilità, inoltre saranno abbattuti alcuni individui arborei con precarie condizioni di stabilità, inclinati o con presenza di considerevoli cavità esposte.

Per far questo, considerata la notevole rilevanza di incendi che si potrebbero verificare, e si sono verificati in quest'area nel periodo estivo, risulta essere strettamente necessaria la decespugliatura ed il livellamento puntuale delle piste esistenti, per garantire il controllo, l'accesso e un pronto intervento di spegnimento a terra in caso di incendio.

Il taglio di avviamento dovrà limitarsi alle fasce, di larghezza pari a 20 metri lungo le strade, e nelle aree espressamente indicate in cartografia allegata, e consiste in un diradamento dal basso di media intensità con carattere fitosanitario e selettivo, con rilascio di almeno un pollone per ceppaia.

Saranno rilasciate la maggior parte delle piante singole necessarie per garantire una continua copertura al suolo.

2. Sulle fasce limitrofe alla viabilità, per una larghezza pari a 10 metri dalla strada, si dovrà effettuare il taglio della vegetazione arbustiva in modo tale da ridurre il carico di incendio e possibili inneschi, tale operazione andrà ripetuta come ordinaria manutenzione delle fasce ogni qual volta se ne ravvisi la necessità.

L'operazione di decespugliamento dovrà essere quasi esclusivamente a carico delle specie arbustive, si dovrà porre la massima attenzione, laddove si riscontrasse la presenza di aree umide, a non danneggiare il cotico erboso presente. Laddove si riscontrasse la presenza di grandi quantità di graminacee ormai secche, facile esca per gli incendi, potranno essere decespugliate.

Oltre a quanto riportato saranno ripristinati, mediante il taglio degli arbusti che hanno invaso la carreggiata, con l'ausilio di decespugliatori a disco e motoseghe, le piste forestali esistenti per una larghezza di circa 3,5 metri (ampiezza "carreggiata") per garantire un controllo e una pronta operazione di spegnimento a terra in caso di incendio, in contemporanea sarà effettuato il puntuale livellamento del terreno.

Tutto il materiale di risulta legnoso (ramaglia ed arbusti di diametro inferiore a 5cm), dovrà essere allontanato dalle fasce d'intervento, e sparso all'interno del bosco, ridotto in pezzi, avendo cura di evitare mucchi che superino il metro di altezza, ed evitando in ogni modo di porre tale materiale nelle aree umide presenti in bosco (Stagni temporanei o permanenti, zone umide con acque oligotrofe e pozze effimere).

Per regolare e favorire la fruibilità del sito saranno effettuate opere manutentive, fino alla completa sostituzione, di parti della recinzione perimetrale circa 8.500 metri lineari, già danneggiate o che potrebbero danneggiarsi durante le lavorazioni, e di n° 10 cancelli in legno presenti.

In alcuni punti strategici del bosco saranno poste in essere n° 10 bacheche in legno sulle quali pannelli didattico-illustrativi riguardanti il SIC "Bosco di Foglino", mappa del sito e caratteristiche stazionali, gli Habitat tutelati, le specie animali e vegetali presenti, la storia del sito e la dichiarazione di notevole interesse vegetazionale, saranno inoltre poste in essere N° 30 frecce segnaletiche in legno da posizionare presso i numerosi incroci di viabilità del sito in modo tale da invitare i visitatori a percorrere la viabilità esistente potendo contare sulle indicazioni fornite.

1.2. Descrizione del cantiere



Il cantiere forestale da impiantare non prevede l'edificazione di infrastrutture (baracche, roulotte, stalle, ricoveri attrezzi etc.) né permanenti, né temporanee. La realizzazione del progetto non richiede alcun cambiamento fisico allo stato dei luoghi, non necessita di risorse naturali quali acqua, terra, etc., né produce alcun tipo di rifiuto.

L'attrezzatura forestale che verrà impiegata per l'utilizzazione boschiva nell'area sarà:

- motoseghe per l'abbattimento ed allestimento del materiale legnoso, per il taglio degli arbusti e per la potatura;
- decespugliatori a disco per il taglio degli arbusti;
- trattori o altri mezzi muniti di pianali di carico per l'esbosco;
- pinze idrauliche per il carico della legna su camion;
- camion per il trasporto del legname su strada rotabile;
- piattaforma aerea per la potatura degli esemplari arborei prospicienti la strada.

Tenuto conto della possibile presenza di habitat prioritari collegati con aree umide nell'utilizzare mezzi meccanici per l'esbosco, si dovrà tenere in forte considerazione tale aspetto, ed evitare ad ogni modo di attraversare aree umide, piccole o grandi che siano, sia permanenti che temporanee, in modo tale da scongiurare la possibilità di interferire con la conservazione di tali Habitat.”

CONSIDERATO che nella scheda Natura 2000 della ZSC in questione vengono riportati i seguenti habitat di interesse comunitario: 3170\*, 3120, 91B0 e 91M0, e le seguenti specie di interesse comunitario: Cerambix cerdo, Elaphe quadrelineata, Emys orbicularis, Rana dalmatina, Hyla italica, e Triturus carnifex;

VISTA la DGR 159/2016 relativa all'adozione delle misure di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e s.m.i., dei SIC della provincia di Roma, che individua per la ZSC in questione tra le altre cose obblighi e divieti, alcuni riferibili all'intervento;

CONSIDERATO che nella sopra citata DGR 159/2016 tra gli obblighi generali si riporta:

- È obbligatorio il rilascio di una fascia di rispetto esclusa dagli interventi forestali intorno agli stagni temporanei e permanenti. L'estensione di tale fascia viene definita in fase di procedura di valutazione di incidenza.
- È obbligatorio il rilascio di alberi senescenti e morti in piedi.

e al cap. 7.1.2 Divieti ed obblighi relativamente agli habitat si riporta:

3170\* - Stagni temporanei mediterranei

3120 - Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con Isoetes spp.

È vietato l'interro, il livellamento e il drenaggio di tali habitat durante l'esecuzione di interventi selvicolturali anche di risistemazione della viabilità forestale esistente.

91M0 - Foreste Pannoniche-Balcaniche di cerro e rovere

Fatte salve le disposizioni di cui alla Det. B1447 del 8/05/06, è vietato il taglio di esemplari appartenenti alle seguenti specie, al fine di mantenere un'elevata diversità specifica nelle formazioni forestali: *Alnus glutinosa*, *Quercus crenata*, *Fraxinus angustifolia oxycarpa*, *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Ilex aquifolium*.

CONSIDERATO che gli interventi riguardano boschi di elevato valore naturalistico, essendo le formazioni forestali planiziali parzialmente inondate, particolarmente rare in ambito mediterraneo. Nella ZSC infatti sono presenti 30 specie vegetali e diversi animali inseriti nelle liste rosse regionali, habitat e specie d'interesse unionale e specie protette dalla L.R. 18/1988 (Tutela di alcune specie della fauna minore);



CONSIDERATO che gli interventi previsti sono finalizzati a ridurre il rischio d'incendi nel bosco in questione;

CONSIDERATO che in alcune aree d'intervento è presente l'habitat prioritario 3170\* caratterizzato nella ZSC in oggetto da comunità particolarmente ben strutturate e ricche in specie rare che si sviluppano all'interno del bosco, in piccole radure, sentieri, strade e in depressioni con ristagno idrico anche stagionale;

CONSIDERATO che tra gli interventi saranno ripristinati, mediante il taglio degli arbusti che hanno invaso la carreggiata, con l'ausilio di decespugliatori a disco e motoseghe, le piste forestali esistenti per una larghezza di circa 3,5 metri (ampiezza "carreggiata") per garantire un controllo e una pronta operazione di spegnimento a terra in caso di incendio, in contemporanea sarà effettuato il puntuale livellamento del terreno;

CONSIDERATO che per gli interventi previsti nella viabilità interna in particolare riguardo ai livellamenti del terreno, vengono previsti generici accorgimenti atti a scongiurare il danneggiamento dell'habitat prioritario 3170\* presente;

VISTO il sopra riportato divieto della DGR 159/2016 relativo all'habitat 3170\*;

RITENUTO inoltre che sulla base del Principio di Precauzione (Art. 174, paragrafo. 2 del Trattato CE) su cui si fonda la procedura di Valutazione d'Incidenza, che stabilisce che "... in caso di pericoli, anche solo potenziali... per l'ambiente, deve essere assicurato un alto livello di protezione" che, nel caso in specie, si concretizza nell'attuazione di una serie di misure di mitigazione idonee a ridurre il potenziale impatto;

RITENUTO pertanto, di esprimersi negativamente su gli interventi di livellamento della viabilità interna, prevedendo esclusivamente il taglio della vegetazione occupante la carreggiata, per una larghezza massima di 3,5m con l'ausilio di decespugliatori a disco e motoseghe;

CONSIDERATO che in alcune aree limitrofe agli interventi di diradamento, decespugliamento e sistemazione dei cancelli, sono presenti vegetazioni riferibili all'habitat 3170\*, e che gli elaborati presentati non presentano il dettaglio sufficiente, in particolare riguardo ad aree di imposto, di stoccaggio materiali e mezzi meccanici, per escludere potenziali danneggiamenti di dette comunità vegetali;

RITENUTO quindi di individuare in un apposito allegato (ALL I), le aree di maggior rischio (cerchi rossi), nelle quali evitare gli interventi di decespugliamento e diradamento, il posizionamento di aree di deposito materiali e di mezzi meccanici, limitando ai soli interventi di sostituzione dei cancelli e recinzione e alla pulizia manuale dei rifiuti presenti;

RITENUTO inoltre che l'area di cantiere temporaneo in dette aree sia ubicato sulla strada provinciale asfaltata;

RITENUTO in conclusione che, nel rispetto nelle prescrizioni sottoindicate, il progetto sia compatibile con la tutela delle specie di interesse comunitario della Rete Natura 2000 e di potere pertanto esprimere parere favorevole;

#### **Tutto ciò premesso**

sulla scorta della documentazione trasmessa, effettuata la procedura di valutazione d'incidenza ex art. 5 del DPR n. 357/1997 e s.m.i., in relazione all'entità dell'intervento e alle situazioni ambientali e territoriali descritte, fatti salvi i diritti di terzi, si esprime **parere favorevole** sul PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA ANTINCENDIO "BOSCO DEL FOGLINO", nel Comune di Nettuno, nel rispetto delle sottoelencate prescrizioni:

1. Nelle aree individuate con un cerchio rosso nell'ALL. I di sotto riportato, per circa 10m dai due lati del cancello, gli unici interventi sui quali la scrivente Area esprime parere favorevole sono la sostituzione dei cancelli e recinzione e pulizia manuale dai rifiuti.
2. Negli interventi di diradamento e decespugliamento della fascia perimetrale di profondità di 20m, ad eccezione delle aree individuate al precedente punto, sia rilasciato un pollone per ceppaia, e



nell'eventualità di taglio di matricine per motivi di stabilità siano rilasciati almeno 2 tronchi spalcati ogni 100m, scelti tra quelli di maggiori dimensioni e cariati, a terra, al fine di conservare nicchie idonee alla presenza di specie faunistiche legate al legno morto.

3. Divieto di interventi di livellamento della viabilità interna. Si invita il proponente, qualora detti interventi siano ritenuti indispensabili, a presentare una specifica istanza con il dettaglio cartografico dei singoli interventi di riempimento delle depressioni presenti.
4. Rispetto degli obblighi e divieti della DGR 159/2016. In particolare, in presenza di eventuali ulteriori formazioni riferibili agli habitat tutelati (3170\*), dovrà essere rilasciata una fascia di non intervento di 10 metri dagli stessi.

Il presente pronunciamento, rilasciato a norma dell'art. 5 del DPR n. 357/1997 e s.m.i., prescinde da qualsiasi norma e materia diverse da quelle afferenti alle competenze relative alla procedura di valutazione di incidenza assegnate alla Scrivente Area con la Determinazione regionale citata nelle premesse e non esime il proponente dall'acquisire eventuali ulteriori pareri, nulla-osta e autorizzazioni prescritti ai sensi della normativa vigente sulle specifiche materie.

Il presente provvedimento viene trasmesso alla Città Metropolitana di Roma Capitale per il seguito di competenza, e al Gruppo Carabinieri Forestale di Roma per gli adempimenti previsti dal DPR n. 357/1997.

Il Funzionario tecnico  
Dott. Alessandro Serafini Sauli



Il Dirigente  
Arch. Fabio Bisogni



Il Direttore regionale  
Dott. Vito Consoli





ALL 1

