

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**AGENZIA Fo.Re.S.T.A.S. – DIREZIONE GENERALE****Allegato tecnico n.1 all' Accordo di collaborazione**

Il presente Allegato Tecnico è parte integrante della Convenzione tra l'Arma dei Carabinieri – Comando Unità Forestali, Ambientali e Agroalimentari (CUFA) e l'Agenzia Forestale Regionale per lo Sviluppo del Territorio e dell'Ambiente della Sardegna (**Fo.Re.S.T.A.S.**), per la gestione del sito di monitoraggio forestale "SAR1" (Marganai), ai fini della definizione di una collaborazione nell'ambito del Progetto LIFE MODERn(NEC).

Il progetto LIFE MODERn(NEC) (2021-2025) è coordinato dal CUFA ed è dedicato allo studio degli impatti dell'inquinamento atmosferico sugli ecosistemi forestali e di acque interne, ai sensi dell'art.9 della Direttiva EU "NEC" (National Emission Ceiling) 2016/2284.

Lo studio si basa su una rete di 20 siti di monitoraggio rappresentativi degli ecosistemi forestali e di acque interne d'interesse per la citata Direttiva (Rete NEC Italia). Il sito SAR1 (Marganai) è entrato a far parte della Rete citata, sulla base di criteri definiti dalla Commissione Europea.

Ai fini del progetto LIFE MODERn(NEC), **Fo.Re.S.T.A.S.** in accordo con il CUFA, come indicato dagli articoli 1 e 2 della Convenzione, provvederà sino a tutto il 2024:

- alla gestione dell'area denominata SAR1 (Marganai);
- alle attività di monitoraggio di cui all'art. 2 della Convenzione;
- all'esecuzione del rilevamento delle condizioni delle chiome degli alberi in collaborazione con l'Arma.

Gestione dell'area SAR1 (Marganai)

La gestione dell'area SAR1 (Marganai) è affidata a **Fo.Re.S.T.A.S.**. Nell'ambito della Convenzione, tale gestione comprende inoltre:

- il coordinamento generale delle visite dei ricercatori all'area di studio;

	<ul style="list-style-type: none"> • l'assistenza e la collaborazione con gli Enti di ricerca nell'installazione degli equipaggiamenti per il 	
	monitoraggio nel corso del 2024;	
	<ul style="list-style-type: none"> • la manutenzione delle recinzioni e delle vie di accesso all'area di analisi. 	
	Attività di monitoraggio di cui all'art. 2 della Convenzione	
	Le attività di monitoraggio previste dalla Convenzione sono le seguenti:	
	<ul style="list-style-type: none"> • accrescimenti arborei: misura dell'accrescimento arboreo come indice di risposta dello stato biologico 	
	del bosco. Ente responsabile delle ricerche: CREA. Attività in carico a Fo.Re.S.T.A.S. : lettura delle	
	bande di accrescimento e invio dei relativi dati in formato elettronico;	
	<ul style="list-style-type: none"> • stima della produttività e funzionalità ecologica degli alberi: analisi della lettiera. Ente responsabile 	
	delle ricerche: CREA. Attività in carico a Fo.Re.S.T.A.S. : raccolta della lettiera dai 12 campionatori	
	installati nell'area, stoccaggio e invio tramite corriere a carico del progetto;	
	<ul style="list-style-type: none"> • chimica delle soluzioni nel suolo: raccolta delle informazioni di base sullo stato chimico dei suoli e 	
	sulle proprietà che ne determinano la vulnerabilità all'inquinamento dell'aria.	
	Ente responsabile delle ricerche: Università di Firenze – DST. Attività in carico a Fo.Re.S.T.A.S. :	
	assistenza ai ricercatori per l'installazione dei campionatori, raccolta almeno quindicinale ed invio dei	
	campioni di soluzioni dei suoli a mezzo di apposito corriere a carico del progetto, lavaggio dei	
	campionatori;	
	<ul style="list-style-type: none"> • chimica dei nutrienti fogliari: valutazione dello stato nutrizionale della copertura vegetale al fine di 	
	favorire la comprensione dei meccanismi di risposta fogliare ai fattori di perturbazione di natura biotica	
	ed abiotica. Ente responsabile delle ricerche: CNR. Attività in carico a Fo.Re.S.T.A.S. : supporto ai	
	ricercatori;	
	<ul style="list-style-type: none"> • biodiversità vegetale: analisi dei cambiamenti nelle comunità vegetali che si verificano a causa di 	
	fattori ambientali naturali ed antropogenici (compresi i fattori di disturbo su larga scala come	
	l'inquinamento atmosferico).	

	Ente responsabile delle ricerche: Università di Camerino. Attività in carico a Fo.Re.S.T.A.S.:	
	supporto ai ricercatori nella sostituzione della paleria per i rilievi della vegetazione;	
	• chimica delle deposizioni atmosferiche: studio dei fenomeni della deposizione degli inquinanti e dei	
	nutrienti e della loro influenza sullo stato generale degli ecosistemi forestali.	
	Ente responsabile delle ricerche: CNR. Attività in carico a Fo.Re.S.T.A.S.: assistenza ai ricercatori	
	per l'installazione dei campionatori, raccolta almeno quindicinale ed invio dei campioni di deposizioni	
	atmosferiche, a mezzo di apposito corriere a carico del progetto, lavaggio dei campionatori;	
	• analisi meteorologiche: analisi del clima a varie scale di dettaglio con il fine di disporre di dati	
	climatici da utilizzare come base di riferimento per tutte le altre indagini. Ente responsabile delle	
	ricerche: CREA. Attività in carico a Fo.Re.S.T.A.S.: supporto ai ricercatori per la trasmissione	
	automatica dei dati.	
	• licheni epifiti: studio della diversità dei licheni epifiti come indice di risposta dello stato biologico del	
	bosco.	
	Ente responsabile delle ricerche: Terradata environmetrics Srl. Attività in carico a Fo.Re.S.T.A.S.:	
	supporto ai ricercatori.	
	• diversità della fauna: studio della diversità faunistica, come indice di risposta dello stato biologico del	
	bosco.	
	Ente responsabile delle ricerche: CNR. Attività in carico a Fo.Re.S.T.A.S.: supporto ai ricercatori.	
	I campioni raccolti nell'area di monitoraggio verranno inviati dall'Agenzia, con oneri esclusivi a carico	
	dell'Arma dei Carabinieri, per il coordinamento generale delle relative indagini nell'ambito del Progetto	
	LIFE MODERn (NEC), ai seguenti Istituti di ricerca specializzati nei settori di riferimento:	
	CNR – IRSA Pallanza (VB), per i campioni di deposizioni atmosferiche;	
	CREA – Foreste e Legno Arezzo, per i campioni di lettiera;	
	UNIFI – DST Firenze, per i campioni di soluzioni nei suoli.	
	Esecuzione del rilevamento delle condizioni delle chiome.	

