



V BANDO CONTRATTI DI FILIERA • PNC – M2C1 INV. 13.4

Prevenzione del dissesto idrogeologico

Un modello di gestione forestale integrato per i castagneti dell'Appennino meridionale, dove il dato scientifico diventa decisione agronomica e nuovo valore economico per il territorio.

48 MESI DI DURATA	€ 556 K SPESA AMMISSIBILE	4 SOGGETTI DI FILIERA	3 REGIONI COINVOLTE
-----------------------------	-------------------------------------	---------------------------------	-------------------------------

LA SINTESI

Dalla foresta passiva all'infrastruttura verde intelligente

« Non si finanziano interventi a pioggia: si costruisce un ecosistema dell'innovazione dove ogni dato raccolto diventa un modello certificabile. »

Il programma riunisce due progetti di ricerca sinergici per la salvaguardia della biodiversità funzionale e la resilienza climatica degli ecosistemi forestali del Mezzogiorno. La sua forza sta nel saldare mondi storicamente distanti: l'eccellenza scientifica del **CNR-ISAFOM**, capofila e validatore, e l'agilità operativa di **Oasis S.r.l.** sul campo.

Il monitoraggio molecolare del DNA e la modellistica satellitare smettono di restare confinati in laboratorio e diventano la base delle decisioni dei gestori forestali. Il protocollo **SMART-C-SINK** quantifica in modo bancabile il sequestro di carbonio organico, trasformando un servizio ambientale in un prodotto finanziario: il credito di carbonio certificato.

Il risultato è un riposizionamento di filiera: dalla commodity anonima al prodotto *specialty* tracciato e bio-protetto, con accesso ai mercati volontari del carbonio e premium price sui mercati esteri. Una risposta concreta allo spopolamento delle aree interne, attraverso nuova occupazione qualificata.

I SOGGETTI

Una filiera che integra ricerca pubblica, innovazione privata e territorio

CAPOFILA	CNR-ISAFO	Coordinatore scientifico e amministrativo. Responsabile del progetto SMART-C-SINK: validazione dei flussi di carbonio, modellistica idrologica e protocolli MRV.
BENEFICIARIO	Oasis S.r.l.	Monitoraggio entomologico e fungino (OR1), telerilevamento satellitare e biocontrollo contro le specie invasive (OR2). Specializzata in biotecnologie e DNA Barcoding.
PARTECIPANTE	Comune di Moio della Civitella	Mette a disposizione le superfici demaniali del Parco Nazionale del Cilento per la sperimentazione delle Nature Based Solutions e il presidio del territorio.

L'APPROCCIO TECNICO

Un monitoraggio che attraversa la foresta, dalla chioma al suolo

Oasis S.r.l. legge la biodiversità funzionale su due livelli sovrapposti — soprasuolo e sottosuolo — combinando campionamento biologico, telerilevamento e identificazione molecolare. Il CNR trasforma questi dati in modelli certificabili.

SOPRASUOLO — chioma & atmosfera

- Insetti impollinatori via trappole Malaise (×12) e Pan-traps (×12); individuazione precoce dei focolai con indici NDVI da Sentinel-2 e rilievi con droni LiDAR e termici.

SOTTOSUOLO — rizosfera & pedologia

- Microflora antagonista (*Trichoderma* spp.) e carbonio organico del suolo, con 8 carotaggi sterili e sensoristica ecofisiologica; identificazione molecolare via DNA Barcoding.

CNR • SMART-C-SINK I dati di campo confluiscono nel protocollo MRV (Monitoring, Reporting, Verification) e nel modello di sequestro del carbonio, con accuratezza superiore al 90%, fino a un Sistema di Supporto alle Decisioni (DSS) per la manutenzione predittiva della filiera.

OBIETTIVI DI REALIZZAZIONE E RISULTATO

Cinque traguardi misurabili al 31/12/2029

OR	OBIETTIVO	TARGET QUANTITATIVO	TERMINE
01	Monitoraggio fauna entomologica e fungina <i>Baseline della salute ecosistemica</i>	12 trappole Malaise • 12 Pan-traps • 8 carotaggi sterili • DNA Barcoding	31 • 12 • 2029
02	Mappatura focolai e stress idrico <i>Riduzione della vulnerabilità climatica</i>	Aree pilota monitorate via telerilevamento in 2 regioni (Campania, Calabria)	31 • 12 • 2029
03	Piattaforma flussi di carbonio <i>Validazione dello stoccaggio CO₂</i>	1 protocollo MRV certificabile • accuratezza > 90% sul carbonio organico	31 • 12 • 2029
04	Efficacia opere idraulico-forestali <i>Riduzione del rischio erosivo</i>	Copertura dei siti pilota con rilievi LiDAR e termici via drone	31 • 12 • 2029

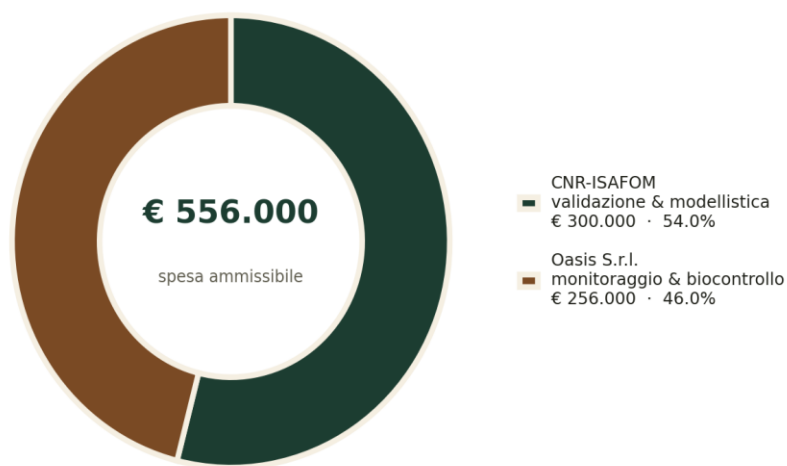
OR	OBIETTIVO	TARGET QUANTITATIVO	TERMINE
05	Sistema di Supporto alle Decisioni (DSS) <i>Trasferimento tecnologico stabile</i>	Coinvolgimento di almeno 2 partner territoriali (Comune e Distretto)	31.12.2029

IL PIANO ECONOMICO

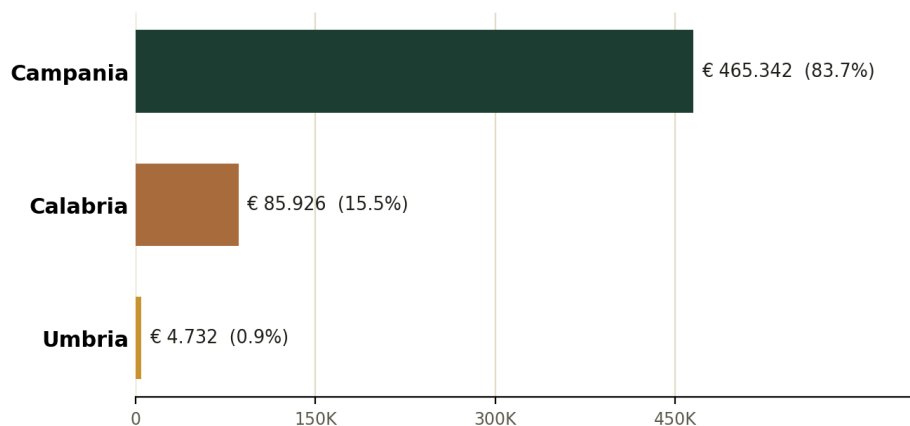
€ 556.000 di spesa ammissibile, interamente in ricerca

A seguito della rimodulazione, la quota del CNR-ISAFOM è ridotta a **€ 300.000**, mentre la quota di Oasis S.r.l. resta invariata a **€ 256.000**. L'intera spesa è classificata come ricerca industriale e sviluppo sperimentale (TAG 022), con intensità di aiuto al 100%.

BENEFICIARIO DIRETTO	SPESA AMMISSIBILE (€)	QUOTA
CNR-ISAFOM — validazione scientifica e modellistica (SMART-C-SINK)	300.000,00	54,0%
Oasis S.r.l. — monitoraggio biodiversità e biocontrollo (OR1/OR2)	256.000,00	46,0%
Totale programma	556.000,00	100%



Ripartizione della spesa ammissibile per beneficiario diretto



Ripartizione regionale: Campania 83,7% • Calabria 15,5% • Umbria 0,9%
 Quota CNR rimodulata in via proporzionale – da confermare in sede di rimodulazione.

L'IMPATTO ATTESO

Tre leve di valore per la «Castagna del Mezzogiorno»

MERCATI DEL CARBONIO	PRECISION FORESTRY	OCCUPAZIONE
Crediti verdi High-Definition Carbon credit basati su dati reali (non stime) grazie al monitoraggio LiDAR, collocabili presso aziende con obiettivi ESG: una nuova fonte di reddito per i proprietari forestali.	Protezione del capitale naturale Intercettare un focolaio via drone o satellite prima che diventi epidemia riduce i costi d'intervento e i danni da specie invasive, con minor uso di fitofarmaci.	Nuovi profili nelle aree interne Operatori di forestazione digitale, analisti molecolari ed esperti di mercati ambientali: qualificazione del capitale umano locale contro lo spopolamento.

