Project Design Document

Riforestazione Salento post Xylella
Zona Tre Lammie
(Melendugno)

INFORMAZIONI DEL PROGETTO	**Nome Progetto:** Riforestazione Salento post Xylella - Zona “Tre Lammie”, (Melendugno) **ID Progetto:** 21 **Organizzazione:** Azienda Agricola di Palano Carmine **Indirizzo**: Via Otranto 28 - Melendugno 73026 (LE)
PROJECT PROPONENT	**Organizzazione:** OLIVAMI ETS **Contatto:** Simone Chiriatti **Indirizzo**: VIA SOLETO, 116 73025 Martano (LE) - Italia **Telefono**:+393283149324 **Sito:** www.olivami.com **E-mail**: info.olivami@gmail.com **Responsabilità:** responsabile della gestione complessiva, dell'attuazione, del monitoraggio e della segnalazione del progetto. Inoltre, supervisiona il coinvolgimento dei contadini locali, l'applicazione di pratiche agricole sostenibili e l'utilizzo della tecnologia per transazioni di crediti di carbonio migliorate.
PROJECT DEVELOPER	**Organizzazione:** OLIVAMI ETS **Contatto:** Simone Chiriatti **Indirizzo**: VIA SOLETO, 116 73025 Martano (LE) - Italia **Telefono**:+393283149324 **Sito:** www.olivami.com **E-mail**: info.olivami@gmail.com **Responsabilità:** responsabile della redazione del presente documento e delle informazioni in esso riportate.

SOMMARIO

1. Informazioni Generali e Idoneità del Progetto....3
1.1. Caratteristiche del progetto....4
2. Identificazione degli SSR (Sorgenti, Assorbitori e Serbatoi) di GHG Pertinenti....5
2.1 Serbatoi di Carbonio Inclusi....5
2.2 Gas Serra Inclusi/Esclusi e Giustificazione....5
3. Determinazione della Baseline (Scenario di Riferimento)....5
3.1 Descrizione dello Scenario di Riferimento Storico....5
3.2 Periodo di Riferimento....6
3.3 Quantificazione delle Rimozioni Nette di GHG nella Baseline (CRbaseline)....6
3.4 Quantificazione delle Emissioni di GHG nello Scenario di Baseline (GHGbsl)....6
4. Valutazione dell'Addizionalità....6
5. Quantificazione delle Riduzioni/Rimozioni di GHG (Scenario di Progetto)....7
6. Perdite (Leakage)....10
7. Permanenza e Buffer....10
7.1 Impegno a Lungo Termine....10
7.2 Buffer di Permanenza....10
7.3 Valutazione del Rischio per la permanenza....11
7.3.1 Rischi interni....11
7.3.2 Rischi esterni....15
7.3.3 Rischi naturali....19
7.3.4 Valutazione complessiva del rischio....20
7.3.5 Ulteriori informazioni sulla gestione del rischio....20
7.4 Misure Proattive....21
8. Monitoraggio, Rendicontazione e Verifica (MRV)....21
8.1 Monitoraggio:....21
8.2 Rendicontazione:....21
8.3 Verifica....22
8.4 Trasparenza e Tracciabilità (Blockchain)....22
9. Conformità agli Standard e Metodologie Adottate....22

1. Informazioni Generali e Idoneità del Progetto

Proponente del Progetto	**OLIVAMI ETS**
Titolo del progetto	Riforestazione Salento post Xylella - Zona Tre Lammie, (Melendugno)
Obiettivo del progetto	Aumentare il sequestro di CO_2 atmosferica attraverso la piantumazione di ulivi, ripristinando la biomassa persa a causa del batterio Xylella, e generando crediti di carbonio nel Mercato Volontario del Carbonio.
Tipo di progetto	Rimboschimento/Riforestazione agricola.
Localizzazione del progetto	Melendugno, Lecce, Puglia, Italia
Data di Avviamento delle Attività	marzo 2022
Impegno a Lungo Termine	Il progettista si impegna a mantenere gli asset verdi e la compensazione del carbonio per un minimo di **20 anni** dalla data di onboarding, conformemente ai requisiti TCR.

1.1. Caratteristiche del progetto

Coordinate	Lat 40.2285096 Lon. 18.39838206
Area del progetto (ettari)	1,5 ettari
Specie Piantate	Alberi di ulivo varietà Leccino. La varietà “Leccino” è autoctona della regione mediterranea, garantendo la conformità con il requisito di utilizzo di specie non invasive/preferibilmente autoctone.

Numero di alberi da piantare	330
Densità di piantumazione	220 alberi/ettaro

- **Condizioni Precedenti:** Il terreno era precedentemente occupato da ulivi secolari morti a causa del batterio Xylella, i quali sono stati rimossi.
- **Assenza di Deforestazione Intenzionale:** Il sito non ha subito deforestazione deliberata nei cinque anni precedenti l'inizio del progetto o l'avvio delle attività aggiuntive, ad eccezione della rimozione degli alberi morti per cause naturali (Xylella), che non costituisce deforestazione intenzionale ai fini dell'eleggibilità TCR.
- **Assenza di Precedenti Compensazioni:** Il project developer dichiara l'assenza di creazione o ricezione di precedenti unità di compensazione del carbonio per le stesse attività, evitando la doppia contabilizzazione.
- **Diritti a Lungo Termine sul Terreno:** Sarà fornita documentazione verificabile dei diritti a lungo termine sul terreno per un minimo di 20 anni.
- **Mitigazione dei Danni:** In conformità con lo standard TCR, il progetto prevederà misure proattive per mitigare i danni alle piante, come la piantumazione di un ulteriore 10% di ciascuna specie di pianta o l'allocazione del 10% delle piante senza tokenizzazione.

2. Identificazione degli SSR (Sorgenti, Assorbitori e Serbatoi) di GHG Pertinenti

Gli SSR di GHG pertinenti al progetto e allo scenario di riferimento sono identificati e classificati come segue.

2.1 Serbatoi di Carbonio Inclusi

Biomassa Vivente:

- **Massa Soprasuolo (AGB - Above Ground Biomass):** Tronchi, rami e foglie degli ulivi piantati.
- **Massa Sottosuolo (BGB - Below Ground Biomass):** Radici degli ulivi piantati.
    - **Carbonio Organico del Suolo (SOC - Soil Organic Carbon):** Cambiamenti nello stock di carbonio organico minerale del suolo dovuti alle pratiche di riforestazione e gestione del suolo.
    - **Prodotti Legnosi Raccolti (HWP):** Non applicabile in questo contesto, poiché gli ulivi sono primariamente per la produzione di frutti e non per il legname. Pertanto, questo pool è escluso dalla quantificazione.

2.2 Gas Serra Inclusi/Esclusi e Giustificazione

CO_2: Inclusa per la quantificazione del sequestro di carbonio nella biomassa e nel suolo.

CH_4 (Metano) e N_2O (Protossido di Azoto): Le emissioni da metanogenesi del suolo, fermentazione enterica del bestiame e deposizione di letame saranno generalmente escluse per la loro trascurabilità in contesti di riforestazione agricola senza allevamento intensivo. Le emissioni di CO_2 da combustibili fossili per le operazioni di piantumazione e gestione saranno considerate minime e saranno contabilizzate se significative, altrimenti considerate trascurabili per un approccio conservativo. Le emissioni da bruciatura di biomassa non saranno consentite dal TCR.

3. Determinazione della Baseline (Scenario di Riferimento)

La baseline rappresenta lo scenario "business-as-usual" (BAU), ovvero le condizioni che si sarebbero verificate in assenza del progetto di riforestazione.

3.1 Descrizione dello Scenario di Riferimento Storico

Prima del progetto, il terreno presentava ulivi secolari morti a causa del batterio Xylella che erano stati rimossi. In assenza di intervento (riforestazione), si sarebbe assistito alla continuazione della degradazione del terreno, con minima o nessuna ripristino del sequestro di carbonio e potenziale erosione del suolo. Non essendoci pratiche agricole convenzionali significative (coltivazione continua, monocoltura, aratura a terreno nudo, uso di fertilizzanti chimici) in atto sul terreno degradato, le emissioni associate sarebbero state minime.

3.2 Periodo di Riferimento

Si utilizzerà un periodo di riferimento storico minimo di tre anni precedenti l'inizio del progetto (2020-2022) per confermare l'assenza di gestione attiva del carbonio nel terreno post-Xylella.

3.3 Quantificazione delle Rimozioni Nette di GHG nella Baseline (CRbaseline)

Dato che la condizione pre-progetto era caratterizzata da ulivi morti e rimossi, senza alcuna attività di sequestro di carbonio in atto, si assume per un approccio conservativo che le rimozioni nette di carbonio nella baseline siano pari a **0 tCO_2e/anno** per la biomassa. Qualsiasi perdita di SOC dal terreno precedentemente coltivato (se del caso) è anch'essa considerata pari a zero per conservatività.

3.4 Quantificazione delle Emissioni di GHG nello Scenario di Baseline (GHGbsl)

Si assume che le emissioni dirette e indirette derivanti da attività agricole convenzionali (es. consumo di combustibili fossili, fertilizzanti) nella baseline siano state minime o nulle, dato lo stato di degrado del terreno. Pertanto, **GHGbsl = 0 tCO_2e/anno**.

4. Valutazione dell'Addizionalità

Il progetto dimostrerà addizionalità in quanto i benefici climatici (sequestro di CO_2) non si sarebbero verificati in assenza dell'intervento di riforestazione, specialmente in un'area colpita dal batterio Xylella che ha portato alla morte degli alberi e alla necessità di bonifica.

- **Assenza di Obbligo Legale:** La riforestazione non è imposta da alcuna prescrizione di legge obbligatoria per l'area di studio.
- **Addizionalità Finanziaria:** L'investimento nella piantumazione e gestione di un uliveto dopo una calamità come la Xylella rappresenta un rischio significativo. La vendita dei crediti di carbonio fornisce un incentivo finanziario cruciale che rende il progetto economicamente sostenibile e attraente, altrimenti non attuabile.
- **Superamento dello Scenario BAU:** La ripiantumazione su larga scala di ulivi in un'area devastata dalla Xylella supera chiaramente le pratiche "business-as-usual" di semplice abbandono o minimizzazione degli investimenti.

5. Quantificazione delle Riduzioni/Rimozioni di GHG (Scenario di Progetto)

Il beneficio netto di rimozione del carbonio sarà quantificato confrontando le rimozioni di GHG nel progetto rispetto alla baseline e sottraendo eventuali aumenti di emissioni del progetto.

- **Formula Generale per il Beneficio Netto di Rimozione: Beneficio Netto di Rimozione = Rimozioni Totali di Progetto (CRtotal) - Rimozioni Nette di Baseline (CRbaseline) - Aumento Emissioni di Progetto (GHGincrease)**.

- **Parametri e Valori di Riferimento Utilizzati:**

Valore	Coefficiente	Unità di misura	Dettaglio	Fonte
ρ (rho)	1100	Kg/m³	Densità media del legno	IPCC 2006 - Tabella 4.13 (Guillielma gasipae - valore medio - densità assimilabile)
BEF	2,1		Fattore di espansione della	IPCC 1996 - Tabella 3A.1.10

			biomassa	
R	0,47		Rapporto radici/parte aerea	IPCC 2006 - Tabella 4.4
CF	0,48		Percentuale di carbonio nella biomassa	IPCC 2006 - Tabella 4.3

- **Calcolo delle Rimozioni Totali di Progetto (CRtotal):** Le rimozioni saranno calcolate principalmente dal sequestro di carbonio nella biomassa vivente (soprasuolo e sottosuolo) degli ulivi. Le misurazioni saranno riferite agli anni di crescita dal marzo 2022 (t0) al momento di rilevazione (t1).
    - **Calcolo per singolo albero (alla fine del 3° anno di crescita, 2025):**

Dato	Formula	Valore	Unità di misura
Area Basale (BA)	$BA = \pi \times (DBH/2)^2$		m^2
Volume dell'albero	$V = BA \times H$		m^3
BCEF	BCEF = BEF x ρ		Kg/m^3
Biomassa Soprasuolo (AGB) per albero	AGB = BCEF × V		Kg di materia secca (d.m.) per albero
Biomassa Sottosuolo (BGB) per albero	BGB = AGB × R		Kg d.m. per albero
Biomassa Totale per albero	Totale = AGB + BGB		Kg d.m. per albero
Stock di Carbonio nella Biomassa (CSbiomassa) per albero	CSbiomassa = Totale Biomassa × CF		Kg di Carbonio (C) per albero
CO2e sottratta per albero	CO2e_albero = CSbiomassa x (44/12)		Kg di CO2e

    - **Stock di Carbonio nella Biomassa per l'intera area di progetto (fino a marzo 2025 - periodo di rilevazione):**

Dato	Formula	Valore	Unità di misura
Stock Totale di Carbonio nella Biomassa (CSbiomassa_progetto)	STCProgetto = numero di alberi × CSbiomassa		Kg di Carbonio (C)

- **Variazione Annuale dello Stock di Carbonio (ΔC) da biomassa:**

Dato	Formula	Valore	Unità di misura
Variazione Annuale dello Stock di Carbonio (ΔC) da biomassa	ΔCbiomassa_progetto = (CSbiomassa_progetto_t1 - CSbiomassa_progetto_t0) / (t1 - t0)		ΔKg di Carbonio

- **Rimozione di CO_2 equivalente (ΔCO_2e) da biomassa:**

Dato	Formula	Valore	Unità di misura
Rimozione di CO_2 equivalente (ΔCO_2e) da biomassa	(44/12) × ΔCbiomassa_progetto		ΔKg CO_2e

- **Rimozione di CO_2 equivalente (ΔCO_2e) realizzata dal progetto (in tonnellate)**

Dato	Formula	Valore	Unità di misura
Rimozione di CO_2 equivalente realizzata dal progetto	Rimozione di CO_2 equivalente (ΔCO_2e) da biomassa / 1000		Tonnellate di CO_2e

- **Carbonio Organico del Suolo (SOC):** La quantificazione del SOC richiede misurazioni dirette nel tempo (minimo ogni 3-5 anni o prima di ogni verifica) utilizzando metodi standardizzati come Walkley & Black. Senza dati di campo specifici (Densità Apparente (BD), Percentuale di Carbonio (C%), Profondità di Campionamento (D), Frazione di Frammenti Grossolani (F)), non è possibile fornire una quantificazione numerica per questo PDD simulato. Tuttavia, la metodologia di calcolo è:

Dato	Formula	Valore	Unità di misura
SOC (Carbonio Organico del Suolo)	BD × C% × D × (1 - F)		Tonnellate di CO_2e

La variazione annuale del SOC è calcolata come:

Dato	Formula	Valore	Unità di misura

ΔSOC (Carbonio Organico del Suolo)	(SOC_t1 - SOC_t0) / (t1 - t0)		ΔTonnellate di CO_2e

Si prevede che il progetto di riforestazione, attraverso pratiche di gestione sostenibile del suolo, possa contribuire a un aumento del SOC rispetto alla condizione degradata pre-progetto.

- **CRtotal (Totale):** Per questo PDD, le rimozioni totali di progetto (CRtotal) derivano interamente dal sequestro di carbonio nella biomassa degli alberi, data la mancanza di dati specifici per il SOC.

- **Calcolo dell'Aumento delle Emissioni di Progetto (GHGincrease):** Si assume che le attività del progetto (principalmente piantumazione e gestione minimale degli ulivi) generino un aumento trascurabile delle emissioni di GHG (es. consumo di carburante per mezzi agricoli, uso di fertilizzanti in un contesto di pratiche sostenibili), rispetto a una baseline di terreno degradato. In un progetto di carbon farming, tali emissioni sono tipicamente ridotte al minimo o inferiori allo scenario BAU. Pertanto, **GHGincrease = 0 tCO_2e/anno**.

- **Calcolo del Beneficio Netto di Rimozione del Carbonio:** Utilizzando l'interpretazione logica della formula TCR:

  Beneficio Netto = Rimozioni Totali di Progetto (CRtotal) - Rimozioni Nette di Baseline (CRbaseline) - Aumento Emissioni di Progetto (GHGincrease)

6. Perdite (Leakage)

Il leakage, o spostamento involontario delle emissioni al di fuori dei confini del progetto, è valutato. Data la natura del progetto (ripristino di un'area degradata post-Xylella con ulivi morti e rimossi), il rischio di leakage da spostamento di attività agricole preesistenti è considerato minimo o nullo. Non si prevedono produzioni agricole o zootecniche significative che possano essere spostate altrove.

7. Permanenza e Buffer

Per garantire la permanenza a lungo termine del carbonio sequestrato, il progetto aderisce ai requisiti di seguito presentati.

7.1 Impegno a Lungo Termine

Il proponente si impegna a mantenere gli ulivi e il sequestro di carbonio per un periodo minimo di 20 anni dalla data di onboarding.

7.2 Buffer di Permanenza

Verrà accantonata una riserva precauzionale (buffer) pari a un minimo del **10%** delle unità di rimozione del carbonio generate. Questo buffer è destinato a coprire eventuali perdite future dovute a eventi imprevisti (es. disastri naturali, incendi, nuove patologie).

Dato	Formula	Valore	Unità di misura
Buffer di permanenza	Rimozione di CO_2 equivalente realizzata dal progetto x 10%		Tonnellate di CO_2e

Dato	Formula	Valore	Unità di misura
Rimozione netta di CO_2 equivalente realizzata dal progetto	Rimozione di CO_2 equivalente realizzata dal progetto - Buffer di Permanenza		Tonnellate di CO_2e

7.3 Valutazione del Rischio per la permanenza

Il progetto utilizzerà come riferimento la metodologia di Verra sviluppata per lo strumento di rischio “AFOLU Non-Permanence Risk Tool” Versione 4.2 (versione ottobre 2023). Questo strumento valuta il rischio interno di un progetto, il rischio esterno, il rischio naturale e le misure di mitigazione che aiutano a ridurre il rischio.

> Il seguente rapporto dimostra passo dopo passo il percorso seguito per ottenere una valutazione del rischio coerente, considerando le tre categorie di rischio presenti nella linea guida, come segue.

7.3.1 Rischi interni

	Project Management	Punteggio
Q1	Il progetto dispone di un piano di gestione adattativa che include un piano di monitoraggio? **Risposta: Si**	

Q2	"Si applica uno o più dei seguenti rischi di gestione al progetto?" **Risposta: f, g**	
a)	Specie piantate (ove applicabile) associate a più del 25 percento delle scorte su cui sono stati precedentemente emessi crediti di gas serra non sono native né dimostrate essere adattate alla stessa o simile zona(i) agro-ecologica(i) dell'area del progetto.	0
b)	È necessario un costante controllo per prevenire l'intrusione da parte di attori esterni al fine di proteggere più del 50% delle scorte su cui sono stati precedentemente emessi crediti di gas serra.	0
c)	Il team di gestione non include individui con una significativa esperienza in tutte le competenze necessarie per portare a termine con successo le attività del progetto (cioè, in nessuna area di esperienza richiesta è coperta da un individuo con almeno cinque anni di esperienza in quella area).	0
d)	Il team di gestione non mantiene una presenza nel paese o è situato a più di un giorno di viaggio dal sito del progetto, considerando tutti i pacchi o poligoni nell'area del progetto.	0
e)	Il team di gestione non ha precedentemente presentato un rapporto di perdita entro due anni dal rilevamento di un evento di perdita.	0
f)	Progetti ALM: Alcuni o tutti gli agricoltori partecipanti al progetto non hanno ricevuto formazione sulle pratiche migliorate di gestione delle terre agricole implementate come parte del progetto o sulle procedure di monitoraggio e segnalazione attuate durante il periodo di accreditamento.	**2**
g)	Progetti ALM: Alcuni o tutti gli agricoltori partecipanti al progetto non sono consapevoli della possibilità che i rendimenti possano diminuire temporaneamente a causa del passaggio a pratiche agricole migliorate.	**2**
Q3	Si applica una o più delle seguenti mitigazioni al progetto? **Risposta: h, i**	
h)	**Mitigazione**: Il team di gestione include individui con esperienza significativa (ossia, più di cinque anni) nella progettazione e implementazione di progetti AFOLU, contabilità del carbonio e relazioni (ad esempio, individui che hanno gestito con successo progetti attraverso la validazione, la verifica e l'emissione di crediti di gas serra) nel quadro del Programma VCS o altri programmi di gas serra approvati.	**-2**
i)	**Mitigazione (Progetti ALM)**: È in atto un piano di formazione completo per tutti gli agricoltori partecipanti al progetto, che copre l'implementazione delle pratiche di gestione delle terre agricole previste, gli obblighi di monitoraggio e segnalazione e i relativi costi potenziali.	**-2**
	Totale Project Management (PM) = [come applicabile, (a + b + c + d + e + f + g + h + i)] **Il Totale non deve essere inferiore a zero**	**0**

	Viabilità Finanziaria	**Punteggio**
Q1	Quanto dura il periodo di recupero del progetto (cioè, quanti anni ci vorranno per raggiungere il pareggio)?	

	Risposta: e	
a)	Il periodo di recupero è superiore a 20 anni secondo la valutazione del rischio attuale.	Rischio Fallito
b)	Il periodo di recupero è superiore a 10 anni secondo la valutazione del rischio attuale, ma inferiore o uguale a 20 anni.	0
c)	Il periodo di recupero è superiore a sette anni e fino a dieci anni inclusi, secondo la valutazione del rischio attuale.	0
d)	Il periodo di recupero è superiore a quattro anni e fino a sette anni inclusi, secondo la valutazione del rischio attuale.	0
e)	Il periodo di recupero è di quattro anni o meno, secondo la valutazione del rischio attuale.	**0**
Q2	Quale percentuale di finanziamento ha assicurato il progetto per coprire il totale del denaro necessario prima che il progetto raggiunga il pareggio? **Risposta: f**	
f)	Il progetto ha assicurato meno del 15 percento del finanziamento necessario per coprire il totale del denaro richiesto prima che il progetto raggiunga il pareggio.	**3**
g)	Il progetto ha assicurato dal 15 percento a meno del 40 percento del finanziamento necessario per coprire il totale del denaro richiesto prima che il progetto raggiunga il pareggio.	0
h)	Il progetto ha assicurato dal 40 percento a meno dell'80 percento del finanziamento necessario per coprire il totale del denaro richiesto prima che il progetto raggiunga il pareggio.	0
i)	Il progetto ha assicurato l'80 percento o più del finanziamento necessario per coprire il totale del denaro prima che il progetto raggiunga il pareggio.	0
Q3	La seguente misura di mitigazione si applica al progetto? **Si**	
j)	**Mitigazione**: Il progetto dispone di risorse finanziarie disponibili, chiamabili e garantite, pari almeno all'80 percento del totale del denaro necessario prima che il progetto raggiunga il pareggio.	**-2**
	Totale Viabilità Finanziaria (FV) = [come applicabile, ((b, c, d oppure e) + (f, g, h oppure i) +j] **Il totale non deve essere inferiore a zero e il subtotale per la domanda due con la mitigazione "j" non deve essere inferiore a zero (nota: la mitigazione si applica solo alla domanda 2).**	**1**

	Costo di Opportunità	**Punteggio**
Q1	Le attività di base sono guidate dal sostentamento? Se No, procedere con la domanda 2. Se Sì, procedere con la domanda 3. **Risposta: No**	

Q2	Qual è il NPV dell'attività di utilizzo del terreno alternativo più redditizia rispetto al NPV dell'attività del progetto? Una risposta è necessaria solo se la risposta alla domanda 1 è No. **Risposta: c**	
a)	Il valore attuale netto (NPV) dell'attività di utilizzo del terreno alternativo più redditizia è previsto essere almeno il 100 percento superiore rispetto a quello delle attività del progetto.	0
b)	Il valore attuale netto (NPV) dell'attività di utilizzo del terreno alternativo più redditizia è previsto essere maggiore del 50 percento e fino al 100 percento superiore rispetto a quello delle attività del progetto.	0
c)	Il valore attuale netto (NPV) dell'attività di utilizzo del terreno alternativo più redditizia è previsto essere maggiore del 20 percento e fino al 50 percento superiore rispetto a quello delle attività del progetto.	**4**
d)	Il valore attuale netto (NPV) dell'attività di utilizzo del terreno alternativo più redditizia è previsto essere del 20 percento o meno rispetto a quello delle attività del progetto.	0
e)	Il valore attuale netto (NPV) delle attività del progetto è previsto essere più redditizio del 20 percento e fino al 50 percento rispetto a quello dell'attività di utilizzo del terreno alternativo più redditizia.	0
f)	Il valore attuale netto (NPV) delle attività del progetto è previsto essere più redditizio del 50 percento rispetto a quello dell'attività di utilizzo del terreno alternativo più redditizia.	0
Q3	Il progetto ha impatti positivi netti sulla comunità? Una risposta è richiesta solo se la risposta alla domanda 1 è Sì.	
g)	Gli impatti positivi netti sulla comunità delle attività del progetto non sono dimostrati.	0
h)	Gli impatti positivi netti sulla comunità delle attività del progetto sono dimostrati.	0
Q4)	Si applica una o più delle seguenti mitigazioni al progetto? **Risposta: i**	
i)	**Mitigazione**: Il progetto è protetto da un accordo vincolante legalmente (vedi Sezione 2.2.5) per continuare le pratiche gestionali che proteggono le scorte di carbonio accreditate per tutta la durata del periodo di accreditamento del progetto.	**-2**
j)	**Mitigazione**: Il progetto è protetto da un accordo legalmente vincolante (vedi Sezione 2.2.5) per continuare le pratiche gestionali che proteggono le scorte di carbonio accreditate per almeno 100 anni.	0
k)	**Mitigazione**: Dove c'è il potenziale per una perdita di ricavi rispetto all'attività di utilizzo del terreno alternativo più redditizia, il progetto è senza scopo di lucro oppure ha un supporto finanziario aggiuntivo (ad esempio, attraverso sovvenzioni, finanziamenti governativi, pagamenti per i servizi ecosistemici o attività di SD VISta) per superare la perdita di ricavi prevista.	0
	Totale Costo di Opportunità (OC) = [come applicabile, ((a, b, c, d, e, f, g oppure h) + (i oppure j) +k] **Il totale non deve essere inferiore a zero.**	**2**

	Longevità del Progetto	**Punteggio**

Q1	Il progetto ha richiesto la registrazione il 1 gennaio 2024 o successivamente? **Risposta: Si**	
Q2	Il progetto ha un accordo legalmente vincolante che copre almeno un periodo di 100 anni dalla data di inizio del progetto? Se Sì, al progetto viene assegnato uno zero per questa categoria di rischio. Se No, procedere con Q3. **Risposta: No**	
Q3	Qual è la durata del progetto in anni? Se hai risposto Sì alla domanda 1 e la durata del progetto è inferiore a 40 anni, il progetto non supera la valutazione del rischio. Se hai risposto No alla domanda 1 e la durata del progetto è inferiore a 30 anni, il progetto non supera la valutazione del rischio. Si noti che i progetti con una durata inferiore a 40 anni non saranno idonei per l'etichetta Core Carbon Principles.	40
Q4	Il progetto ha un piano di gestione, finanziamento e monitoraggio per l'intera durata del progetto? Se No, il progetto non supera la valutazione del rischio. Se Sì, procedere con Q5. **Risposta: Si**	
Q5	Il progetto è un progetto di rimozione e riduzione dell'anidride carbonica (ARR) o di gestione forestale sostenibile (IFM) con taglio? Se No, procedere con Q7. Se Sì, procedere con Q6. **Risposta: Si**	
Q6	Il progetto può dimostrare un impegno a continuare la pratica gestionale, a reimpiantare o consentire la ricrescita? Se No, il progetto non supera la valutazione del rischio. Se Sì, procedere con Q7. **Risposta: Si**	
Q7	Il progetto ha un accordo legale o un requisito per continuare la pratica gestionale? Se No, procedere con a. Se Sì, procedere con b. **Risposta: Si**	
a)	Senza accordo legale o requisito per continuare la pratica gestionale.	0
b)	Con accordo legale o requisito per continuare la pratica gestionale.	**15**
Q8	Il progetto è un progetto raggruppato in cui le durate dei contratti con le singole istanze di attività del progetto sono inferiori alla durata del progetto? **Risposta: No**	
	Totale Longevità del Progetto (PL) = [come applicabile, (a oppure b)] **Il Totale non deve essere inferiore a zero**	**15**

Totale Rischio Interno	**Punteggio**
Totale Rischio Interno = (PM + FV + OC + PL) **Il Totale non deve essere inferiore a zero**	**18**

7.3.2 Rischi esterni

	Possesso del Terreno (Proprietà) e Accesso o Impatti sulle Risorse	Punteggio
Q1	È stato seguito il dovuto processo per scoprire eventuali controversie sulla proprietà e sui diritti di accesso o uso delle risorse? Se la risposta è No, il progetto fallisce la valutazione del rischio. Se la risposta è Sì, procedere con Q2. **Risposta: Si**	
Q2	Il progetto ha stipulato un accordo legale vincolante (come un contratto) che garantisce il diritto legale di controllare e gestire le attività del progetto sull'intera area del progetto con tutte le entità che hanno rivendicazioni di proprietà verificate o diritti verificati di accesso o uso delle risorse (come i titolari di diritti consuetudinari)? Se la risposta è No, il progetto fallisce la valutazione del rischio. Se la risposta è Sì, procedere con Q3. **Risposta: Si**	
Q3	Le stesse entità o entità diverse detengono la proprietà del terreno e i diritti di accesso o uso delle risorse? **Risposta: Stesse**	
a)	La proprietà e i diritti di accesso o uso delle risorse sono detenuti dalla stessa entità (o dalle stesse entità).	0
b)	La proprietà e i diritti di accesso o uso delle risorse sono detenuti da entità diverse (ad esempio, il governo possiede il terreno e il proponente del progetto detiene un contratto di locazione o concessione).	0
Q4	Il progetto è situato in un paese/giurisdizione con una storia di intervento governativo nazionale, sub-nazionale o locale nella gestione del suolo o delle risorse? **Risposta: e**	
c)	Il governo ha precedentemente espropriato aree significative di terreno (cioè, il 10% o più) nell'area del progetto negli ultimi 20 anni.	0
d)	Il governo ha precedentemente modificato i diritti di proprietà fondiaria nella giurisdizione del progetto (ad esempio, cancellato o bloccato titoli di proprietà, espropriato terreni o emesso titoli di proprietà sovrapposti) negli ultimi 20 anni.	0
e)	Nessun caso di intervento governativo negli ultimi 20 anni o specifici casi di espropriazione e intervento governativo nei diritti fondiari nell'area del progetto sono stati risolti definitivamente contro il governo in un tribunale competente.	**0**
Q5	Quale percentuale dell'area del progetto è interessata da controversie riguardanti il possesso o la proprietà del terreno? **Risposta: h**	
f)	Le controversie esistono in più del 5 percento dell'area del progetto.	0
g)	Le controversie esistono fino al 5 percento dell'area del progetto.	0

h)	Non ci sono controversie.	**0**
Q6	Quale percentuale dell'area del progetto è interessata da controversie riguardanti i diritti di accesso o di utilizzo? **Risposta: k**	
i)	Le controversie esistono in più del 5 percento dell'area del progetto.	0
j)	Le controversie esistono fino al 5 percento dell'area del progetto.	0
k)	Non ci sono controversie.	**0**
Q7	Sono stati dimostrati come insignificanti o efficacemente mitigati i rischi di impatti a monte e marini che potrebbero compromettere le riserve di carbonio di un progetto WRC per i dieci anni successivi alla valutazione del rischio? **Risposta: m**	
l)	Gli eventuali impatti a monte e marini non sono dimostrati essere insignificanti né efficacemente mitigati.	0
m)	Gli eventuali impatti a monte e marini sono stati dimostrati essere insignificanti o efficacemente mitigati.	**0**
Q8	Si applica una o più delle seguenti mitigazioni al progetto? **Risposta: No**	
n)	**Mitigazione**: L'area del progetto è protetta da un accordo legalmente vincolante (ad esempio, una licenza, un vincolo di conservazione, una servitù di conservazione o un'area protetta) per continuare le pratiche di gestione che proteggono le riserve di carbonio per l'intero periodo di accreditamento del progetto.	0
o)	**Mitigazione**: Nel caso in cui siano presenti controversie riguardanti il possesso del terreno, la proprietà, il diritto di accesso o di utilizzo, viene fornita evidenza documentata che dimostra che il progetto sta adottando misure per risolvere le dispute o chiarire le rivendicazioni sovrapposte.	0
	Totale del possesso della terra e delle risorse (LT) = [come applicabile, ((a o b) + (c, d, o e) + (f, g o h) + (i, j o k) + (l o m) + n + o)] **Il Totale non deve essere inferiore a zero**	**0**

	Coinvolgimento degli stakeholder	**Punteggio**
Q1	Le popolazioni locali, inclusi coloro che vivono nell'area del progetto o entro 20 km dal confine dell'area del progetto, dipendono dall'area del progetto? Se No, il rating del rischio per il coinvolgimento degli stakeholder è zero. Se la risposta è Sì, procedere con Q2. **Risposta: No**	**0**
Q2	Sono stati consultati più o meno del 50 percento degli stakeholder che vivono nell'area del progetto e che dipendono da essa?	

a)	Meno del 50 percento degli stakeholder che vivono nell'area del progetto e che dipendono da essa sono stati consultati.	0
b)	Più del 50 percento degli stakeholder che vivono nell'area del progetto e che dipendono da essa sono stati consultati.	0
Q3	Sono stati consultati più o meno del 20 percento degli stakeholder che vivono al di fuori dell'area del progetto, entro 20 km dall'area del progetto, e che dipendono dall'area del progetto?	
c)	Meno del 20 percento degli stakeholder che vivono al di fuori dell'area del progetto, entro 20 km dall'area del progetto, e che dipendono dall'area del progetto sono stati consultati.	0
d)	Più del 20 percento degli stakeholder che vivono al di fuori dell'area del progetto, entro 20 km dall'area del progetto, e che dipendono dall'area del progetto sono stati consultati.	0
	Totale Coinvolgimento degli stakeholder (SE) = [come applicabile, (a o b) + (c o d)] **Il Totale non deve essere inferiore a zero**	**0**

	Rischio Politico	**Punteggio**
Q1	Qual è il punteggio di governance per il Paese? **Risposta: 0.52**	
a)	Il punteggio di governance è inferiore a -0.79.	0
b)	Punteggio di governance da -0.79 a meno di -0.32.	0
c)	Punteggio di governance da -0.32 a meno di 0.19.	0
d)	Punteggio di governance da 0.19 a meno di 0.82.	**1**
e)	Punteggio di governance di 0.82 o superiore.	0
Q2	Si applica la seguente mitigazione al progetto? **Risposta: No**	
f)	**Mitigazione**: Il progetto si trova in un paese che: 1) è parte dell'Accordo di Parigi e ha presentato un Contributo Nazionale Determinato (NDC) al Segretariato della UNFCCC nei cinque anni precedenti; 2) include impegni AFOLU (condizionati o incondizionati) nel suo NDC; e 3) ha un piano documentato e attivo sul cambiamento climatico che include l'attività del progetto.	0

	Totale rischio politico (PC) [come applicabile, ((a, b, c, d o e) + f)] Il Totale non deve essere inferiore a zero	1

Il punteggio di governance è stato ottenuto direttamente dal portale della Banca Mondiale ed è stato calcolato per il periodo tra il 2012 e il 2022, considerando che gli anni 2023 e 2024 non sono ancora inclusi nel database.

Series Name	2012 [YR2012]	2013 [YR2013]	2014 [YR2014]	2015 [YR2015]	2016 [YR2016]	2017 [YR2017]	2018 [YR2018]	2019 [YR2019]	2020 [YR2020]	2021 [YR2021]	2022 [YR2022]
Control of Corruption: Estimate	0,1720106453	0,07109775394	0,005989762023	0,02710858546	0,08223492652	0,1757457852	0,2159281522	0,2342611849	0,5098643303	0,5174144506	0,5277817249
Government Effectiveness: Estimate	0,4475111663	0,533100903	0,4736343622	0,4913576543	0,5453904271	0,4922479391	0,4090325832	0,4510613382	0,3609854579	0,3260357678	0,4490570724
Political Stability and Absence of Violence/Terrorism: Estimate	0,5082175136	0,4954991937	0,4581654072	0,3632571995	0,3559334278	0,292909652	0,3261395097	0,3810404539	0,3992953598	0,5504139066	0,4135053754
Regulatory Quality: Estimate	0,7445783019	0,7789381146	0,6380656958	0,712536931	0,6978845	0,6911597252	0,7151482701	0,9429237247	0,4877408147	0,5267385244	0,5109314919
Rule of Law: Estimate	0,425940156	0,4363671839	0,4223777652	0,2885879874	0,3675249517	0,319811523	0,2408968806	0,2730046809	0,2077088356	0,2406288087	0,2970094681
Voice and Accountability: Estimate	0,9168092608	0,9542173743	0,9992871284	1,03478992	1,03497839	0,990614295	0,9635645747	0,9051169753	1,054666638	1,084909081	1,070305943
MEAN	**0,5358445073**	**0,5448700873**	**0,4995866868**	**0,4862730463**	**0,5139911038**	**0,4937481532**	**0,4784516618**	**0,5312347263**	**0,5033769061**	**0,5410234233**	**0,5447651794**

(Fonte WorldWide Global Indicators https://databank.worldbank.org/source/worldwide-governance-indicators)

Media Complessiva: 0,5157423165

Totale Rischio Esterno	Punteggio
Totale Rischio Esterno = (LT + SE + PC) **Il Totale non deve essere inferiore a zero**	**1**

7.3.3 Rischi naturali

	Rischio Naturale	Punteggio Storico Rischio Naturale (LS)	Mitigazione (M)	Sub-totale Rischio (LSxM)	Influenzato dai cambiamenti Climatici
a)	Incendio (F)	4	0,50	2	SI
b)	Epidemie di parassiti e malattie (PD)	30	0,50	15	SI
c)	Clima Estremo (W)	5	0,50	2,50	SI
d)	Rischio Geologico (G)*	1	0,50	0,50	NO

e)	Altri Rischi Naturali (ON1)	0	0	0	NO
f)	Altri Rischi Naturali (ON2)	0	0	0	NO
g)	Altri Rischi Naturali (ON3)	0	0	0	NO
h)	Innalzamento del livello del mare (SLR)	1	0,50	0,50	SI

Impatto futuro previsto dei cambiamenti climatici sul rischio naturale	**Rischio subtotale aggregato**	**Fattore di impatto futuro del cambiamento climatico**	**Totale (Rischio subtotale aggregato x fattore di impatto futuro del cambiamento climatico)**
Rischio naturale associato all'impatto del cambiamento climatico (NR-c)	Somma della valutazione del rischio post-mitigazione di ciascun rischio naturale storico influenzato dal cambiamento climatico	Da 1 a 1.4	**20,00**
Rischio naturale NON associato all'impatto del cambiamento climatico (NR-c)	Somma della valutazione del rischio post-mitigazione di ciascun rischio naturale storico non influenzato dai cambiamenti climatici	1	**0,50**

Totale Rischio Naturale = (NR-c + NR-nc + SLR)	**Punteggio**
Il Totale non deve essere inferiore a zero ****Se il rischio geologico è frana indicare "sì" è influenzato dai cambiamenti climatici, altrimenti indicare "no".**	**20,50**

7.3.4 Valutazione complessiva del rischio

Dopo aver condotto diligentemente una valutazione completa del rischio utilizzando lo strumento AFOLU per il rischio di non permanenza V4.2, la nostra valutazione ha prodotto un punteggio di rischio complessivo di 39,50 punti:

	Categoria di Rischio	**Punteggio**
a)	**Rischi Interni**	**18,00**
b)	**Rischi Esterni**	**1,00**
c)	**Rischi Naturali**	**20,50**

Valutazione complessiva del rischio (a+b+c)	**39,50**

La metodologia propone che se la valutazione del rischio complessivo è superiore a 60, il rischio del progetto viene considerato inaccettabilmente elevato e il progetto fallisce l'intera analisi dei rischi. Lo stesso viene considerato se ciascun elemento supera i seguenti limiti:

1) rischio interno: 35
2) rischio esterno: 20
3) rischio naturale:35

quindi considerando tutti limiti è possibile concludere che la valutazione del rischio effettuata conferma la solidità del progetto, non oltrepassando i limiti in nessuna casistica.

7.3.5 Ulteriori informazioni sulla gestione del rischio

Altri rischi indiretti associati a fattori esterni sorgono da una possibile perdita di competitività, sia attraverso l'intensificazione della produzione in altri paesi del Mediterraneo, sia attraverso l'avvento di tecnologie che consentono l'espansione della frontiera produttiva verso altri climi, attraverso tecniche di ingegneria genetica, ampliando così l'area possibile di produzione dell'oliva nel mondo. Date queste premesse, il progetto stesso aggiunge valore alla produzione di olive, trasformandosi in una strategia di valorizzazione per mitigare l'impatto.

**Vedere Annex 1 "Classificazione, valutazione e pratiche di mitigazione del rischio*

7.4 Misure Proattive

La piantumazione di un ulteriore 10% di alberi o l'allocazione del 10% senza tokenizzazione è una misura proattiva per salvaguardare l'integrità delle attività di compensazione del carbonio.

8. Monitoraggio, Rendicontazione e Verifica (MRV)

Il progetto implementerà un sistema continuo di Monitoraggio, Rendicontazione e Verifica (MRV) per garantire trasparenza, affidabilità e tracciabilità dei crediti di carbonio.

8.1 Monitoraggio

- **Frequenza:** Il monitoraggio interno sarà continuo e annuale. Le misurazioni del SOC saranno condotte almeno ogni 3-5 anni o prima di ogni evento di verifica, se più frequente.
- **Metodologie:** Saranno utilizzate metodologie di campionamento del suolo in accordo con le Linee Guida IPCC (es. profondità minima di 30 cm). L'analisi dei campioni di suolo per il SOC sarà eseguita da laboratori accreditati, utilizzando il metodo Walkley & Black.
- **Tecnologie:** Verrà impiegato un mix sofisticato di telerilevamento (immagini satellitari da Sentinel-1, Sentinel-2, Landsat 8/9 per monitorare la salute vegetativa, i cambiamenti della copertura del suolo e l'accumulo di biomassa) e misurazioni sul campo (DBH, altezza degli alberi).
- **Qualità dei Dati:** Saranno applicate procedure di Garanzia e Controllo Qualità (QA/QC), inclusa la calibrazione regolare delle attrezzature di misurazione e una revisione indipendente dei dati.

8.2 Rendicontazione

- Saranno compilati e pubblicati rapporti annuali dettagliati sui progressi del progetto, inclusi le rimozioni di GHG, il sequestro di carbonio e l'adozione delle pratiche sostenibili. I rapporti saranno pubblicati nel registro pubblico del carbon farming.
- Il rapporto di monitoraggio includerà le variazioni nella fissazione di CO_2, le variazioni nelle emissioni di CO_2, l'entità del leakage e il ricalcolo del buffer di permanenza.

8.3 Verifica

- Le verifiche sul dato reale saranno eseguite annualmente per monitorare l'efficacia delle azioni intraprese. La prima verifica potrà essere effettuata da remoto, seguita da una verifica in loco l'anno successivo, alternando le due tipologie.
- La verifica valuterà le effettive rimozioni di GHG e il sequestro del carbonio rispetto allo scenario di riferimento e ai rapporti di monitoraggio.

8.4 Trasparenza e Tracciabilità (Blockchain)

La tecnologia blockchain sarà utilizzata per la notarizzazione dei crediti di carbonio, garantendo sicurezza, trasparenza e immutabilità del registro digitale. Smart Contracts automatizzeranno l'emissione e il ritiro dei crediti.

9. Conformità agli Standard e Metodologie Adottate

Il progetto dimostra piena conformità e integrazione con i principi e i requisiti dei seguenti standard e metodologie:

- ISO 14064-2:2019 (quantificazione, monitoraggio e rendicontazione a livello di progetto).
- Linee Guida IPCC per gli Inventari Nazionali dei Gas Serra (inclusi gli affinamenti).
- Verra VM0042 v2.0 (miglioramento della gestione delle terre agricole e sequestro di carbonio nel suolo).
- Verra "AFOLU Non-Permanence Risk Tool" Versione 4.2 (valutazione del rischio di non permanenza).
- CDM AR-AMS0007 v3.1 (attività di afforestazione e riforestazione).
- LIFE C-Farms (framework europeo, principi).