



## **T-3** INVESTIMENTI PER PICCOLE INFRASTRUTTURE PER ASSICURARE LA SOSTENIBILITÀ E L'ACCESSIBILITÀ DEL PATRIMONIO NATURALE E CULTURALE TRANSFRONTALIERO

**T3.1.1** Piccole infrastrutture materiali e immateriali per la conservazione del patrimonio naturale

**T3.1.2** Interventi di ripristino di siti e aree verdi

# IDENTIFICAZIONE – IDENTIFICATION

Numero progetto Numéro de projet	242	Acronimo - Acronyme	CamBioVIA
Titolo completo Titre complet	CAMmini e BIOdiversità: Valorizzazione Itinerari e Accessibilità per la Transumanza / Chemins et Biodiversité: Valorisation Itinéraires et Accessibilité pour la Transhumance		
Asse / Axe	2-Protezione e valorizzazione delle risorse naturali e culturali e gestione dei rischi / Protection et valorisation des ressources naturelles et culturelles et gestion des risques		
Partner responsabile Partner responsable	Regione Toscana		
Persona di contatto Personne de contact	Arch. Giorgio Costa		
Telefono / Téléphone	070 606 4018	E-mail	gcosta@regione.sardegna.it

Prodotto / Produit	T3.1.1 T3.1.2	Titolo / Titre	Piccole infrastrutture materiali e immateriali per la conservazione del patrimonio naturale. Interventi di ripristino di siti e aree verdi
Componenti Composant	T3	Titolo / Titre	Investimenti per piccole infrastrutture per assicurare la sostenibilità e l'accessibilità del patrimonio naturale e culturale transfrontaliero
Data di consegna Date de livraison	30.11.2022		
Stato / Statut	<input type="checkbox"/> Bozza / Ébauche <input checked="" type="checkbox"/> Finale / Final		

Descrizione del prodotto finale Description du produit final	<p>Aree ecosistemiche suddivise e segnalate (rencizioni, sieponali, ecc), risagomatura dei mosaici della flora (prato/arbusteto, ecc), razionalizzazione dei punti di fruizione per la biodiversità vegetale e animale. Superfici di aree e percorsi ripristinati con interventi di sistemazione superficiale del suolo, ripulitura dei sentieri, viabilità pastorale o spazi aperti che non alterano la composizione geomorfologica del territorio.</p> <p>Zones écosystémiques subdivisées et délimitées (clôtures, haies...), reconstitution de mosaïques floristiques (pelouse/arbuste...), rationalisation des points de fruits pour la biodiversité végétale et animale. Surfaces des zones et des chemins restaurés avec des interventions d'aménagement superficiel du sol, de nettoyage des chemins, des routes pastorales ou des espaces ouverts qui ne modifient pas la composition géomorphologique du territoire.</p>
---	--

## **OGGETTO: Relazione sulle attività T.3.1 Accordo Conv. n. 11 - prot. n. 24611 del 18.05.2021**

### ***Premessa***

Il Progetto “CAMmini e BIODiversità: Valorizzazione Itinerari e Accessibilità per la Transumanza” denominato “CAMBIO-VIA” tra le varie attività prevede la T3.1 – Azioni di conservazione e mantenimento degli ecosistemi attraverso attività antropiche. Realizzazione di interventi di ripristino di siti e infrastrutture verdi e messa in campo di azioni pilota per realizzare interventi e piccole infrastrutture materiali per migliorare la conservazione ed il mantenimento delle aree naturali, e interventi di ripristino di siti e aree verdi (boschi, zone umide, ecc.) lungo le vie della transumanza interessanti per le filiere prioritarie (prodotti e servizi agricoli, artigianali, turistici e culturali). Tale attività prevedeva di realizzare i seguenti prodotti:

T3.1.1 Piccole infrastrutture materiali e immateriali per la conservazione del patrimonio naturale. Aree ecosistemiche suddivise e segnalate (rencizioni, sieponali, ecc), risagomatura dei mosaici della flora (prato/arbusteto, ecc), razionalizzazione dei punti di fruizione per la biodiversità vegetale e animale.

T3.1.2 Interventi di ripristino di siti e aree verdi. Ripristino di superfici di aree e percorsi con interventi di sistemazione superficiale del suolo, ripulitura dei sentieri, viabilità pastorale o spazi aperti che non alterano la composizione geomorfologica del territorio ma permettono di superare barriere.

Per dare attuazione alle indicazioni del Piano Operativo di progetto la Provincia di Nuoro ha realizzato un sentiero, lungo circa 13 km, compreso nell’area SIC del Gennargentu con tre punti panoramici di rara bellezza, monte Iscudu con lo sguardo rivolto alla Barbagia di Belvì e al Mandrolisai, Arcu di Artilai che mira alle pendici di Punta La Marmora e Bruncu Spina, con la vista che spazia a 360 gradi su tutta la Sardegna.

Il sentiero ripercorre un tratto di un antico itinerario della transumanza che da Su Separadorgiu -al confine tra Fonni e Villagrande- portava a Tascusi in territorio di Desulo. E’ un tratto ricco di storia che attraversa un unicum di biodiversità.

### ***Descrizione dell’area***

L’area oggetto di studio rientra tra gli Habitat del climax degli arbusti prostrati e delle steppe montane mediterranee (fascia cacuminale) mentre i suoli sono costituiti in prevalenza da litosuoli, rankers e protorankers, con orizzonti generalmente poco profondi e debolmente sviluppati. In questo contesto ecologico la vegetazione è costituita prevalentemente da bassi arbusti (nanofanerofite suffruticose e

camefite) o da erbe perenni xeromorfe (emicriptofite steppiche). Lungo il sentiero oggetto di studio, in particolare dal tratto che dal passo Tascusi porta in loc. Artilai si può riscontrare la presenza di formazioni di *Astragalus terraccianoi* Vals, le formazioni arbustive definite come cirno-sarde a prevalenza di *Euphorbia* sp., *Thymus* sp., *Genista* sp., *Berberis* sp., e *Anthyllis* sp. Caratteristica è l'associazione tra *Juniperus sibirica* Burgsd e *Thymus catharinae* Camarda, che si riscontra maggiormente lungo il sentiero che da Artilai porta a su Separadorgiu, dando luogo talvolta a formazioni miste con presenza di *Asphodelus microcarpus*.

### ***Il sentiero***

Il sentiero in esame prende origine al "Passo Tascusi" 1240 m s.l.m., luogo che si raggiunge percorrendo la strada asfaltata SP 7 per 5 km dall'uscita del centro abitato di Desulo. Dal Passo, la strada asfaltata verrà percorsa per circa 300 m in direzione S'Arena, fino ad un incrocio, dal quale si percorrerà una strada sterrata in buone condizioni di manutenzione, tranne in qualche piccolo tratto particolarmente scosceso, sul quale si interverrà con semplici interventi di manutenzione straordinaria per migliorare la percorribilità senza modificarne le caratteristiche naturali. Su tale lato il sentiero prosegue in salita per circa altri 1200 metri di percorso, con dislivello di circa 190 m, fino al punto individuato nella carta IGM come "Bruclu sa Rughe" ad una altitudine di circa 1430 S.l.m. Il percorso prosegue lungo il crinale di "Genna e Mandara" per circa 1700 m, fino ad arrivare a "Arcu Campu Alase" 1450 m s.l.m; su tale lato del percorso si può scegliere se percorrere una strada sterrata sulla sinistra che riporta a Passo Tascusi e quindi scegliere di concludere il percorso, oppure proseguire costeggiando "Monte Iscudu". Nel punto di coordinate 40°01'10,79" N 09°16'33.65" E, il sentiero della transumanza si interseca il sentiero Italia 721, che si percorre fino ad arrivare ad "Artilai", su tale lato il percorso prosegue costeggiando il crinale di "Bruclu Spina", fino ad arrivare a "Genna Erbeghe" 1700 m s.l.m. Sul lato destro, si percorre una strada sterrata esistente, fino ad arrivare al punto di coordinate N 40°02'11.25" E 09°17'54.19" sul quale insiste una recinzione perimetrale che può essere oltrepassata grazie alla presenza di uno scalandro in legno, proseguendo su uno stradello interponderale si giunge a su "Separadorgiu" 1575 m s.l.m, punto di arrivo finale.

### ***Iter che ha portato alla realizzazione del sentiero***

1. Predisposizione degli elaborati progettuali - T3.1.1 e T3.1.2

I principali elaborati progettuali che sono stati realizzati, dal tecnico incaricato, Dott.ssa Annalisa Zanda, sono le relazioni generali e tecniche, il computo metrico e il quadro economico, a ciò si aggiungono la le cartografie di progetto e i documenti sulla sicurezza.

## 2. Ripristino camminamento -T3.1.2-

Dando attuazione al progetto si è proceduto con gli interventi previsti per il recupero e la messa in sicurezza dei sentieri, consistenti in interventi di ripristino, messa in sicurezza e pulizia dei tracciati, tramite opere di livellamento e sagomatura del terreno. E' stato realizzato un lieve spietramento e sistemazione manuale del tracciato, consistente nella raccolta e sistemazione del materiale pietroso ai bordi del sentiero. Con la sistemazione di piccoli smottamenti e ruscellamenti, con conseguente livellamento del fondo



Parte iniziale del sentiero con spietramento, pulizia fronde e segnaletica orizzontale sulla roccia



Parte superiore del sentiero ad Artilai.

### 3. Segnaletica verticale. T3.1.1

Predisposizione della segnaletica verticale con una combinazione di palo, frecce e tabelle località secondo le caratteristiche standard della segnaletica CAI. In alcuni casi i pali e cartelli sono stati bloccati con dei mucchi di pietre, questi ultimi erano caratteristici del territorio, venivano chiamati “mullones” e segnalavano il confine delle proprietà o anche quelli amministrativi tra comuni.



Punto segnaletico direzionale Artilai



Mullone

### 4. Segnaletica orizzontale. T3.1.1

Predisposizione della segnaletica orizzontale consistente nella realizzazione delle bandierine bianche/rosse segnavia, con o senza inserimento della numerazione del sentiero.



Alcune rocce segnate lungo il sentiero

## 5. I Cartelli d'insieme. T3.1.1

Predisposizione e sistemazione di **3** pannelli di grande formato, collocati nei punti d'accesso al sentiero e più precisamente a Tascusì, a Su Separadorgiu e S'Arena. Rappresentano l'insieme dell'itinerario, danno informazioni sul progetto nel suo insieme, sull'itinerario e sulle biodiversità che si incontrano. A ciò si aggiungono 2 cartelli più piccoli che raccontano le biodiversità del luogo attraversato.



Il responsabile del procedimento

Dr. Tonino Serusi

SERUSI  
TONINO  
23.01.2023  
09:53:26  
GMT+00:00



## **OBJET : Rapport d'activités T.3.1 Accord Conv. n. 11 - prot. non. 24611 du 18.05.2021**

### **Prémisse**

Le projet « CAMmini et BIODiversité : Valorisation des Itinéraires et Accessibilité pour la Transhumance » dénommé « CAMBIO-VIA » comprend parmi les différentes activités T3.1 - Actions de conservation et de maintien des écosystèmes par les activités humaines. Mise en œuvre d'interventions de restauration de sites et d'infrastructures vertes et mise en œuvre d'actions pilotes de mise en œuvre d'interventions et de petites infrastructures physiques pour améliorer la conservation et l'entretien des espaces naturels, et interventions de restauration de sites et d'espaces verts (bois, zones humides, etc.) le long de la transhumance les filières d'intérêt pour les filières prioritaires (produits et services agricoles, artisanaux, touristiques et culturels). Cette activité a impliqué la création des produits suivants :

T3.1.1 Petites infrastructures matérielles et immatérielles pour la conservation du patrimoine naturel. Zones écosystémiques subdivisées et délimitées (clôtures, haies...), reconstitution de mosaïques floristiques (pelouse/arbuste...), rationalisation des points de fruits pour la biodiversité végétale et animale.

T3.1.2 Restauration de sites et d'espaces verts. Restauration des surfaces des zones et des chemins avec des interventions d'aménagement superficiel du sol, de nettoyage des chemins, des routes pastorales ou des espaces ouverts qui ne modifient pas la composition géomorphologique du territoire mais permettent de surmonter les obstacles.

Pour mettre en œuvre les indications du Plan Opérationnel du projet, la Province de Nuoro a créé un sentier d'environ 13 km de long, inclus dans la zone du SIC Gennargentu avec trois points panoramiques d'une rare beauté, le Mont Iscudu avec une vue vers Barbagia di Belvì et à Mandrolisai , Arcu di Artilai qui vise les pentes de Punta La Marmora et Bruncu Spina, avec une vue à 360 degrés sur toute la Sardaigne.

Le chemin retrace un tronçon d'un ancien itinéraire de transhumance qui, de Su Separadorgiu -à la frontière entre Fonni et Villagrande- menait à Tascusi dans le territoire de Desulo. C'est un tronçon riche en histoire qui traverse un unicum de biodiversité.

### **Descriptif du domaine**

La localité étudiée s'inscrit dans les Habitats du climax des arbustes couchés et des steppes montagnardes méditerranéennes (ceinture cacuminale) alors que les sols sont majoritairement constitués de lithosols, rankers et protorankers, avec des horizons généralement peu profonds et faiblement développés. Dans ce



contexte écologique, la végétation est principalement constituée d'arbustes bas (nanophanérophyles et chaméphytes suffruticeux) ou d'herbacées pérennes xéromorphes (hémicryptophytes des steppes). Le long du chemin à l'étude, en particulier du tronçon qui, du col de Tascusi, mène au loc. Artilai on trouve la présence de formations d'Astragalus terraccianoï Vals, les formations arbustives définies comme cirno-sardes avec une prédominance d'Euphorbia sp., Thymus sp., Genista sp., Berberis sp. et Anthyllis sp. L'association entre Juniperus sibirica Burgsd et Thymus catharinae Camarda est caractéristique, et se retrouve surtout le long du chemin qui mène d'Artilai à su Separadorgiu, donnant parfois naissance à des formations mixtes avec la présence d'Asphodelus microcarpus.

## Le chemin

Le chemin en question prend sa source au "Passo Tascusi" à 1240 m d'altitude, un endroit accessible en empruntant la route goudronnée SP 7 sur 5 km depuis la sortie de la ville de Desulo. A partir du Col, la route goudronnée sera parcourue sur environ 300 m en direction de S'Arena, jusqu'à un carrefour, à partir duquel vous emprunterez un chemin de terre en bon état d'entretien, sauf sur quelques petits tronçons particulièrement raides, sur lesquels vous interviendrez avec de simples interventions d'entretien extraordinaires pour améliorer la praticabilité sans modifier ses caractéristiques naturelles. De ce côté, le chemin continue en montée sur environ 1200 mètres supplémentaires, avec un dénivelé d'environ 190 m, jusqu'au point identifié sur la carte IGM (Institut Géographique Militaire ) comme "Bruca sa Rughe" à une altitude d'environ 1430 au-dessus du niveau de la mer. L'itinéraire continue le long de la crête de "Genna e Mandara" sur environ 1700 m, jusqu'à ce qu'il atteigne "Arcu Campu Alase" à 1450 m d'altitude ; de ce côté de la route, vous pouvez choisir de prendre un chemin de terre sur la gauche qui ramène au Passo Tascusi et ensuite choisir de terminer la route, ou de continuer le long de la côte de "Monte Iscudu". Au point de coordonnées 40°01'10.79" N 09°16'33.65" E, le chemin de transhumance croise le chemin Italia 721, que l'on suit jusqu'à "Artilai", de ce côté le chemin continue le long de la crête de " Bruca Spina", jusqu'à "Genna Erbeghe" 1700 m d'altitude. Sur le côté droit, emprunter un chemin de terre existant, jusqu'au point de coordonnées N 40°02'11.25" E 09°17'54.19" sur lequel se trouve une clôture d'enceinte qu'il est possible de franchir grâce à la présence d'une barrière en bois escalier , en continuant sur une route interponderale on atteint su "Separadorgiu" 1575 m d'altitude, le point final d'arrivée.

## Procédure pour la construction du chemin

### 1. Préparation des documents de conception - T3.1.1 et T3.1.2

Les principaux documents de conception qui ont été créés par la technicienne responsable, le Dr Annalisa Zanda, sont les rapports généraux et techniques, le calcul métrique et le cadre économique, auxquels s'ajoutent les cartes du projet et les documents de sécurité.

### 2. Réinitialisation passerelle -T3.1.2-

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet, les interventions prévues pour la récupération et la sécurité des chemins ont été réalisées, consistant en des interventions de restauration, de sécurité et de nettoyage des chemins, à travers des travaux de nivellement et de façonnage du terrain. Un léger enlèvement de pierres et un aménagement manuel du parcours ont été effectués, consistant à ramasser et agencer les matériaux pierreux aux bords du chemin. Avec la disposition de petits glissements de terrain et ruissellements, avec nivellement conséquent du fond.



Première partie du chemin avec dépierrement, nettoyage des frondes et signalisation horizontale sur le rocher



Partie supérieure du sentier près Artilai

### 3. Signalisation verticale. T3.1.1

Disposition des panneaux verticaux avec une combinaison de poteau, flèches et tables de repérage selon les caractéristiques standard des panneaux CAI. Dans certains cas, les poteaux et les panneaux étaient bloqués avec des tas de pierres, ces dernières étaient caractéristiques de la région, en langue sarde elles étaient appelées "*mullones*" et marquaient les limites des propriétés ou même les limites administratives entre les municipalités.



Panneau directionnel Artilai



*Mullone*

#### 4. Marquage routier. T3.1.1

Aménagement de signalisation horizontale consistant en la création de fanions de balisage blanc/rouge, avec ou sans insertion de la numérotation du chemin.



Les rochers marqués le long du chemin

#### 5. Les cartels dans leur ensemble. T3.1.1

Préparation et disposition de 3 panneaux grand format, placés aux points d'accès au chemin et plus précisément à Tascusi, Su Separadorgiu et S'Arena. Ils représentent l'ensemble de l'itinéraire, ils donnent des informations sur le projet dans son ensemble, sur l'itinéraire et sur la biodiversité rencontrée. Préparation et disposition de 3 panneaux grand format, placés aux points d'accès au chemin et plus précisément à Tascusi, Su Separadorgiu et S'Arena. Ils représentent l'ensemble de l'itinéraire, ils donnent des informations sur le projet dans son ensemble, sur l'itinéraire et sur la biodiversité rencontrée. A cela s'ajoutent 2 panneaux plus petits qui racontent la biodiversité du lieu traversé.



**Interreg**



**CamBio  
VIA**

**MARITTIMO-IT FR-MARITIME**

Fondo europeo di sviluppo regionale  
Fonds européen de développement régional



Il Responsabile del Procedimento

Dr. Tonino Serusi



SERUSI  
TONINO  
23.01.2023  
09:53:26  
GMT+00:00



La coopération al coeur del Mediterraneo  
La coopération au coeur de la Méditerranée

