

PROGRAMMA REGIONALE PIEMONTE FESR 2021 - 2027

BANDO

Interventi di sistemazione idrogeologica
di situazioni di dissesto in ambito montano,
collinare e ripariale, finalizzati anche alla
resilienza dei territori

Interventi di riqualificazione del sentiero da “Fontana della Gerpula al rifugio Amprimo” – Comune di Bussoleno

Elaborato

1

PROGETTO DI FATTIBILITÀ
TECNICO-ECONOMICA

Revisione

Data

0

1 agosto 2025

1

2

3

4

Titolo elaborato:

RELAZIONE TECNICO-ECONOMICA DI SINTESI

I Tecnici:

Dott. For. Francesco Ciasca

Dott. For. J. Simone Martin

Dott. For. Roberta Bigando

Committente



Aree Protette
Alpi Cozie

**Ente di gestione delle aree
protette delle Alpi Cozie**

Via Fransuà Fontan, 1
10050 Salbertrand (TO)



Direttore Tecnico:

Dott. For. Francesco Ciasca



PQ2011 Società Cooperativa

P.IVA e C.F. 10687630011

Sede legale: via Monte Cimone, 9 – 10142 Torino

Sede operativa: Via Pio VII, 26 – 10135 Torino

Tel: 011/19865088 Fax 011/19824148

e-mail: info@pq2011.it – PEC. pq2011@legalmail.it

SOMMARIO

1. Premessa	1
2. Caratteristiche dell'intervento	1
2.1 Sito oggetto dell'intervento	1
2.2 Titolo dell'iniziativa	1
2.3 Descrizione della proposta progettuale	1
2.4 Dimostratività	2
2.5 Complementarietà con altri progetti	3
2.6 Ricadute sul sistema piemontese	3
2.7 Quadro economico	5
2.8 Monitoraggio	6
2.9 Tempistiche di realizzazione	7
3. Cronoprogramma	7
3.1 Stato dell'iter autorizzatorio	7
3.2 Calendario delle attività	9
3.3 Vita utile degli interventi proposti ed eventuali note riguardo alla manutenzione	9
3.4 Ricadute socio economiche dell'iniziativa	10

1 PREMESSA

L'intervento a progetto prevede una serie di interventi volti al ripristino della percorribilità del sentiero che da "Fontana della Gerpula" in comune di Bussoleno conduce al rifugio Onelio Amprimo, di proprietà del CAI Uget di Bussoleno. Il sentiero oggetto di intervento attualmente risulta di difficile percorrenza poiché, a seguito di una serie di eventi atmosferici di straordinaria intensità, lungo il tracciato si incontrano aree dissestate con versanti parzialmente franati, danneggiamenti del fondo causati dal deflusso delle acque piovane, muretti a secco danneggiati (con evidenti segni di cedimento) o crollati e parziali accumuli di materiale lapideo che nel tempo hanno portato a una progressiva riduzione della sezione del sentiero.

Gli interventi di riqualificazione riguardano la stabilizzazione dei versanti mediante la realizzazione di opere di sostegno con tecniche di ingegneria naturalistica (palificate semplici e a doppia parete e canalette taglia acqua in legno) ed il rifacimento di un guado in pietrame, con relativa regimazione idraulica. Si provvederà inoltre al ripristino del fondo del sentiero con interventi di livellamento (scavo e/o riporto) e al recupero e consolidamento di storici muretti a secco.

2 CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO

2.1 Sito oggetto dell'intervento

Il percorso escursionistico oggetto di riqualificazione è collocato nel complesso montano Orsiera Rocciavrè, in Comune di Bussoleno (TO) ed è incluso interamente nella ZSC/ZPS Parco Naturale Orsiera Rocciavrè. In particolare, il tracciato si sviluppa per una lunghezza di circa 1500 m a partire dal parcheggio di Fontana della Gerpula e termina in corrispondenza di Località Rio Secco, circa 300 metri a valle del rifugio Amprimo.

2.2 Titolo dell'iniziativa

Interventi di riqualificazione del sentiero da "Fontana della Gerpula al rifugio Amprimo".

2.3 Descrizione della proposta progettuale

I lavori a progetto sono volti alla riqualificazione di un ramo della rete escursionistica che permette la fruizione di aree site nel Parco Naturale Orsiera Rocciavrè e nel contempo consente l'agevole raggiungimento del rifugio Amprimo. Al fine di assicurare la funzionalità del sentiero si ritiene necessario intervenire attraverso interventi di sistemazione idrogeologica, consistenti sia nella risistemazione dei dissesti in essere, sia nella realizzazione di opere funzionali a garantire un'efficiente regimazione delle acque piovane. In particolare si prevede l'allargamento puntuale del tracciato esistente, la realizzazione di opere per la messa in sicurezza dei versanti, quali palificate semplici e

palificate a doppia parete, sistemazione del piano di calpestio, ricostruzione dei muri a secco ammalorati e il rifacimento di un guado così da ripristinarne la funzione e garantire un'efficiente regimazione delle acque superficiali.

L'allargamento del tracciato nelle sezioni attualmente più strette risulta di fondamentale importanza al fine di poter raggiungere le aree maggiormente interessate dai dissesti con mezzi idonei (escavatore, dumper, motocarriola, etc..) per la realizzazione delle opere in progetto, soprattutto le palificate in legname che rivestiranno importanti funzioni di consolidamento dei versanti. Tali opere, oltre a comportare minimi impatti ambientali e paesaggistici, espleteranno un'importante funzione di sostegno, contenimento al piede e consolidamento strutturale dei pendii, incrementando la sicurezza del sentiero e, verosimilmente, diminuendo al contempo i costi delle manutenzioni future. Al termine dei lavori, al fine di ridurre l'ampiezza del sentiero, impedendone l'accesso ai mezzi motorizzati di grossa dimensione, si prevede il restringimento della sezione mediante la posa in opera di alcune pietre, agli imbocchi di valle e di monte del sentiero stesso.

Nello specifico i lavori di ripristino dei dissesti e di mitigazione del rischio idrogeologico previsti sono:

- *Operazioni di abbattimento e allestimento delle piante lungo il tracciato;*
- *Riprofilature superficiali e allargamento della sezione del sentiero;*
- *Regolarizzazione del piano di calpestio del sentiero con operazioni di scavo e riporto;*
- *Colmatura delle irregolarità del piano di calpestio con misto stabilizzato;*
- *Realizzazione di canalette trasversali in legno;*
- *Ripristino di muretti a secco;*
- *Realizzazione palificate semplici e palificate a doppia parete con funzione di sostegno;*
- *Realizzazione di un guado e di una breve scogliera spondale;*
- *Restringimento della sezione del sentiero mediante la posa in opera di alcune pietre, agli imbocchi di valle e di monte.*

2.4 Dimostratività

La proposta di intervento ben si inserisce in un contesto di completamento e di implementazione infrastrutturale degli itinerari esistenti, con l'intento di migliorare e valorizzare ulteriormente le opportunità escursionistiche legate a tali itinerari, integrandole nel contesto dell'offerta turistica dei territori piemontesi. Il progetto di manutenzione in oggetto è finalizzato alla riqualificazione del sentiero che da Fontana della Gerpula conduce al rifugio Amprimo, cosicché sia possibile fornire un itinerario integro, sicuro e con caratteristiche tali per cui i gestori del rifugio siano agevolati nelle operazioni di trasporto dei beni necessari al funzionamento dell'attività ricettiva.

Il miglioramento della percorribilità del sentiero e in generale la valorizzazione degli itinerari turistici, contribuirà a una maggiore sensibilizzazione e all'avvicinamento di un sempre maggior numero di

persone alla pratica di attività sportivo-ricreative compatibili con l'ambiente e alla miglior conoscenza delle peculiarità storiche e naturalistiche del territorio, con particolare riguardo a promozioni dedicate a favorire le pari opportunità nella fruizione turistica.

Le modalità operative e la tipologia di opere previste dal presente progetto, riconducibili essenzialmente alle tecniche tipiche dell'ingegneria naturalistica in contesti alpini a difficile accessibilità, sono tali da rendere questi interventi un esempio dimostrativo ed efficace in termini di replicabilità in contesti analoghi.

2.5 Complementarietà con altri progetti

Gli interventi di riqualificazione previsti dal presente lavoro presentano caratteristiche di complementarietà con alcuni progetti di valorizzazione e di salvaguardia idrogeologica del territorio, a regia dei comuni del Parco (Bussoleno, San Giorio di Susa, Mattie e Villar Focchiardo), dell'Unione Montana Valle Susa e dell'Ente Parco stesso, realizzati grazie a contributi di Regione Piemonte (soprattutto Piano di Sviluppo Rurale) e del G.A.L. Escartons – Valli Valdesi (Piano di Sviluppo Locale), oltre che grazie a risorse proprie.

In particolare si segnalano i seguenti interventi:

- Sistemazione dei dissesti della strada del Selleries (progetto dell'Ente Parco Alpi Cozie nell'ambito del medesimo bando di cui al presente progetto: BANDO PR FESR 21/27: Bando a sportello "Recupero e difesa del territorio nel rispetto degli habitat e degli ecosistemi esistenti");
- Interventi di valorizzazione della sentieristica, promossi a livello regionale e locale, per sentieri di arroccamento utili per il Giro dell'Orsiera e per il Sentiero dei Franchi;
- Lavori di completamento del percorso denominato Giro dei Tre Rifugi, a carico dei comuni di Bussoleno, San Giorio di Susa e Villar Focchiardo, grazie a finanziamenti regionali (P.S.R. 2014-2020 Regione Piemonte - P.S.L. E.V.V.A.I. Escartons e Valli Valdesi Azioni Intelligenti Turismi, altruismi, altre reti sostenibili);
- Vari interventi di manutenzione ordinaria della viabilità di accesso alle aree del Parco, nei diversi comuni del territorio, realizzati dall'Unione Montana Valle Susa grazie a fondi ATO;
- Interventi di sistemazione e riqualificazione del Sentiero dei Franchi (TOS513) e del Sentiero del Marrone e della Pietra da Susa a Villar Focchiardo, realizzati dall'Unione Montana Valle Susa con risorse proprie.

2.6 Ricadute sul sistema piemontese

Tra i vari risvolti positivi del presente progetto è importante ricordare le possibili ricadute, in termini di sviluppo locale, soprattutto derivanti dal miglioramento dell'accessibilità ai rifugi e alle strutture ricettive e produttive presenti in zona, in particolare il rifugio CAI UGET Onelio Amprimo, il rifugio Toesca e l'alpeggio della Balmetta in Comune di Bussoleno, il rifugio GEAT Val Gravio in comune di San Giorio

di Susa, l'alpeggio delle Toglie in comune di Mattie. Un accesso più agevole alle strutture ricettive risulta importante anche per i gestori delle stesse che potranno provvedere agli approvvigionamenti in maniera più comoda, utilizzando mezzi di trasporto ad emissioni più contenute e quindi meno impattanti.

Grazie alle sistemazioni previste dal progetto, il sentiero della Gerpula potrà consentire anche un'accessibilità ciclistica (mountain bike) alle aree del Parco del versante valsusino, consentendo l'accesso con questo mezzo al rifugio Amprimo ed agganciando quindi un ulteriore tassello al grande progetto di valorizzazione del territorio dell'Unione Montana Valle Susa dal punto di vista ciclabile (Ciclovia Francigena e ALP45).

Infine si evidenzia che il miglioramento della percorribilità del sentiero derivante dalle realizzazioni di quanto previsto in progetto potrà agevolare le attività di presidio del territorio (antincendio) e l'accessibilità per eventuali interventi di soccorso e pronto intervento.

2.7 Quadro economico

I costi del progetto sono stati determinati utilizzando il Prezzario di riferimento per opere e lavori pubblici nella Regione Piemonte - edizione 2025, alle sezioni:

- 01 Opere edili;
- 18 Sistemazione, Recupero e Gestione del Territorio e dell'Ambiente;
- 23 Gestione rurale e foreste
- 28 Salute e Sicurezza sul Lavoro (D.Lgs. 81/08 s.m.i.)
- 30 Prodotti da costruzione rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi (C.A.M.) di cui ai decreti del Ministero della Transizione Ecologica (M.I.T.E)

In base al computo metrico estimativo è stato redatto il seguente quadro economico di spesa:

QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO	
A - LAVORI	
A1) Lavori di riqualificazione del sentiero da "Fontana della Gerpula" al Rifugio Amprimo	€ 345.503,24
IMPORTO LAVORI soggetti a ribasso	€ 345.503,24
A2) Lavori finalizzati alla messa in sicurezza del cantiere e alla tutela della sicurezza e salute degli operatori	€ 3.057,49
ONERI SICUREZZA non soggetti a ribasso	€ 3.057,49
TOTALE LAVORI (A)	€ 348.560,73
B - SOMME A DISPOSIZIONE DELL'ENTE	
B1) Spese generali e tecniche (comprehensive di oneri previdenziali)	€ 34.856,07
B2) Spese per indagini (comprehensive di oneri previdenziali)	€ 0,00
B3) Imprevisti	€ 17.350,00
C) Spese di cartellonistica per la pubblicizzazione dell'agevolazione	€ 5.000,00
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'ENTE (B)	€ 57.206,07
ONERI	
B4) IVA SUI LAVORI IVA: 22% di (A = A1+A2)	€ 76.683,36
B5) IVA SU SOMME A DISPOSIZIONE IVA 22% di (B=B1+B2+B3)	€ 12.585,34
TOTALE ONERI	€ 89.268,70
TOTALE SPESE AMMISSIBILI (A1+A2+B1+B2+B3+B4+B5+C)	495.035,50 €
TOTALE FINANZIABILE Fino al 100% di (A1+A2+B1+B2+B3+B4+B5+C)	495.035,50 €

2.8 Monitoraggio

Il presente progetto si pone come obiettivo il ripristino della funzionalità del sentiero da Fontana della Gerpula al Rifugio Amprimo, in comune di Bussoleno, attraverso la realizzazione di interventi di sistemazione idrogeologica che consentiranno il recupero delle aree dissestate e la stabilizzazione dei versanti.

Il raggiungimento degli obiettivi prefissati sarà constatato mediante una serie di controlli e misurazioni eseguite lungo il sentiero oggetto di sistemazione; di seguito si riportano schematicamente le modalità con cui si intendono eseguire le operazioni di monitoraggio:

- Accertamento dell'assenza di ostacoli e di materiale detritico in corrispondenza del piano di calpestio del sentiero;
- Verifica della tenuta del fondo realizzato con misto stabilizzato;
- Misurazione della larghezza media del tracciato del sentiero la quale, da indicazione progettuale, dovrà essere mantenuta di almeno 1,60 metri;
- Accertamento della stabilità e dello stato dei muretti a secco;
- Accertamento della funzionalità delle canalette taglia acqua, da eseguirsi preferibilmente in seguito a precipitazioni piovose o in concomitanza dello scioglimento della neve;
- Accertamenti della stabilità e dello stato delle palificate;
- Accertamento dell'efficienza del guado e della stabilità dei massi che lo costituiscono.

Le operazioni di monitoraggio verranno ripetute annualmente in occasione degli interventi manutentivi previsti nel piano di manutenzione.

2.9 Tempistiche di realizzazione

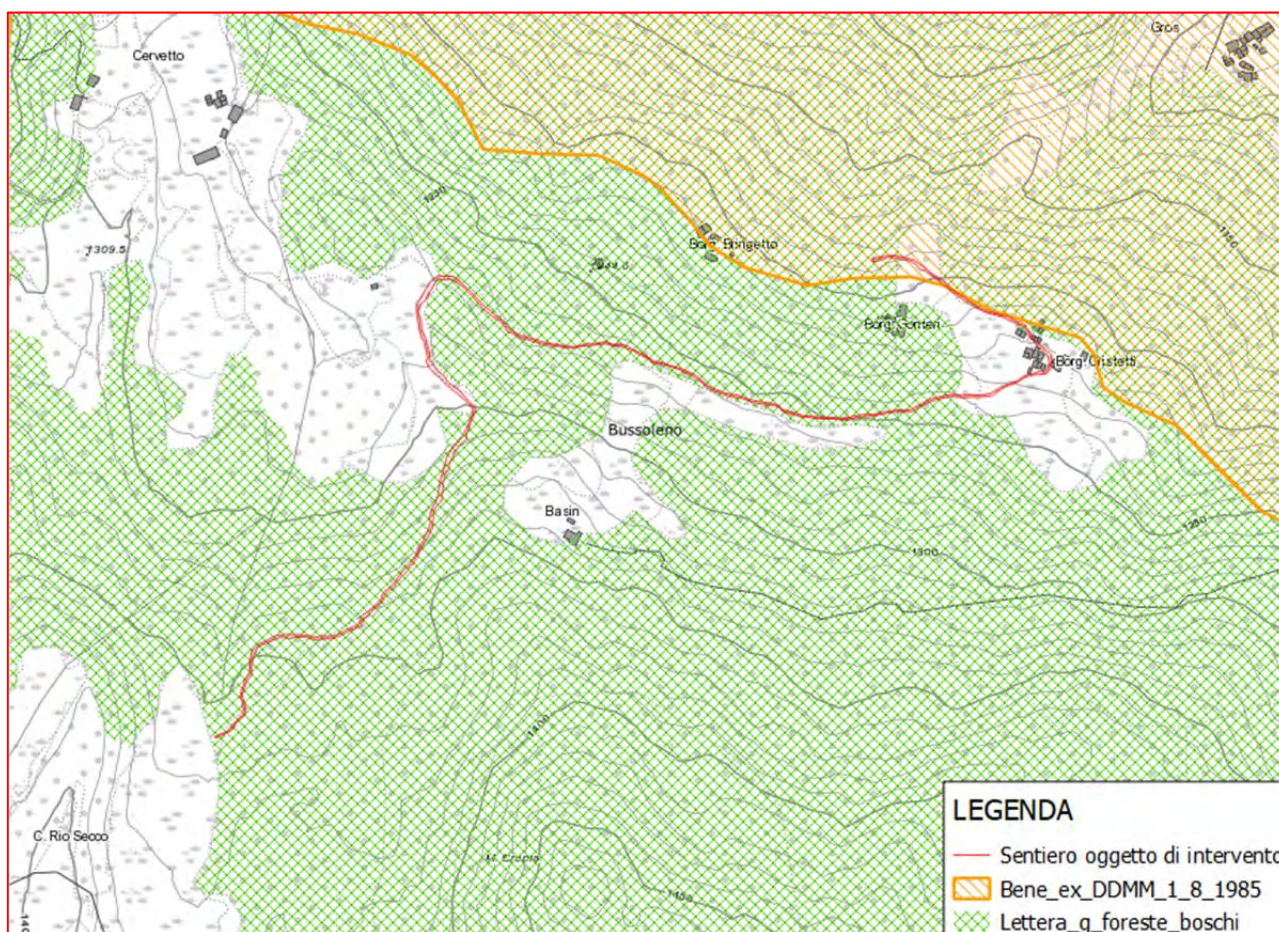
Per l'esecuzione degli interventi in progetto si prevede un periodo corrispondente a 300 giorni naturali e consecutivi, a far data dalla sottoscrizione del contratto di appalto.

3 CRONOPROGRAMMA

3.1 Stato dell'iter autorizzatorio

L'area di intervento è soggetta a vincolo paesaggistico/ambientale ai sensi del D.Lgs. 42/2004, in quanto si trova in corrispondenza di:

- superficie ricoperta da boschi (D.Lgs. 42/2004, art. 142, lettera g);
- parchi e riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (D.Lgs. 42/2004, art. 142, lettera f);
- superficie gravata da vincolo paesaggistico ambientale (Bene ex D.Lgs. 42/2004 art.138-141).

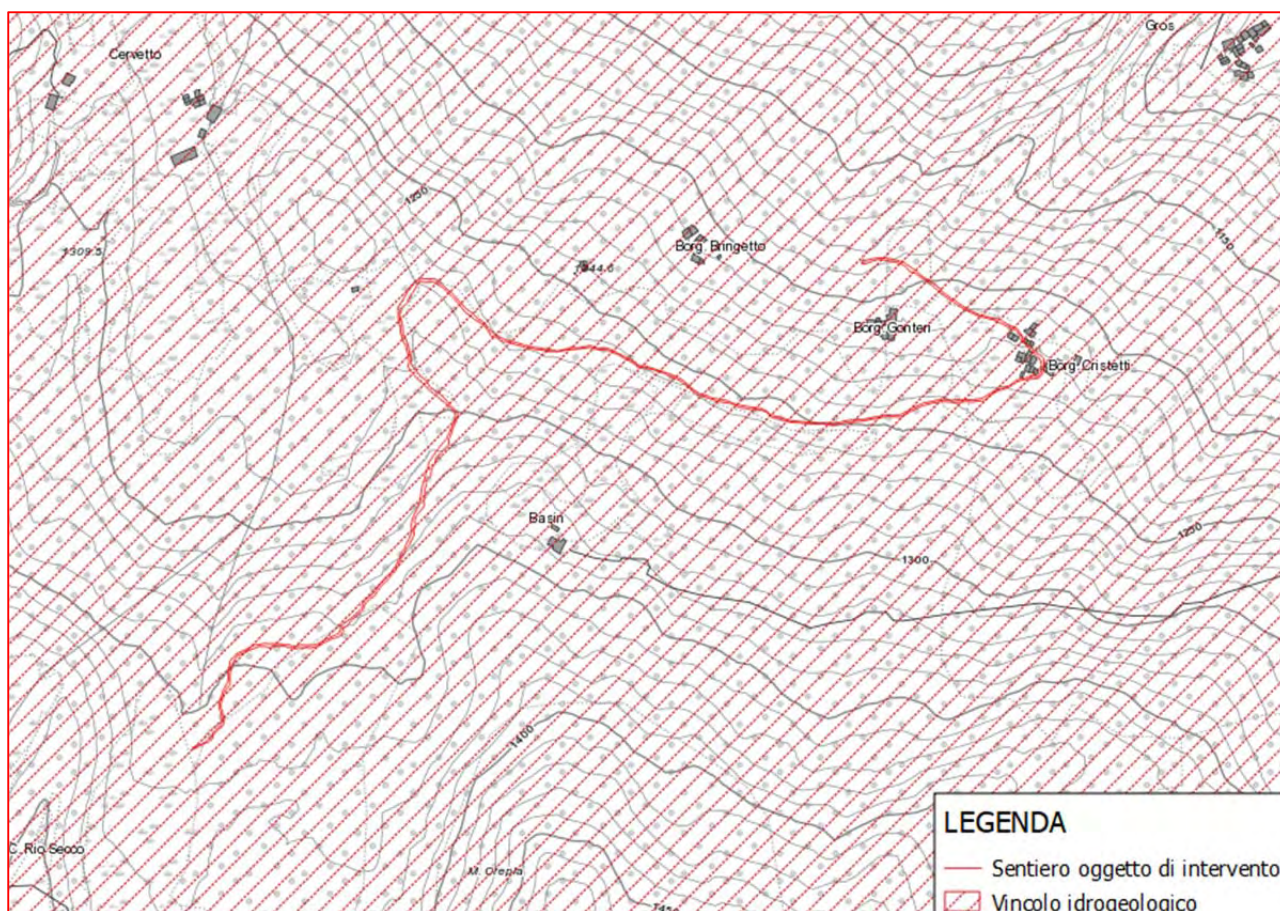


Estratto cartografico di inquadramento dell'area interessata dall'opera rispetto al vincolo paesaggistico (retinatura verde=bosco; retinatura gialla= bene ex dlgs 42/2004 art.138-141)

Si precisa che la superficie di intervento ricade, solo per un breve tratto iniziale, nella porzione di valle, in area gravata dal vincolo paesaggistico/ambientale (D.Lgs. 42/2004 – artt. 138 e 141 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona di Pian Cervetto sita nei comuni di Bussoleno, S. Giorgio Canavese e Mattie" (Codice di riferimento ministeriale 10199, Riferimento regionale D.G.R. 37-227 del 4 agosto 2014).

Data la situazione vincolistica, per la realizzazione degli interventi in progetto sarà necessario ottenere autorizzazione paesaggistica e idrogeologica che, considerate le caratteristiche dei siti e l'entità delle opere, risultano essere entrambe di competenza comunale.

L'intervento ricade inoltre completamente in area sottoposta a vincolo idrogeologico di cui al R.D. 3267/1923.



Estratto cartografico di inquadramento dell'area interessata dall'opera rispetto al vincolo idrogeologico (retinatura rossa)

Data la situazione vincolistica, per la realizzazione degli interventi in progetto sarà necessario ottenere autorizzazione paesaggistica e idrogeologica che, considerate le caratteristiche dei siti e l'entità delle opere, risultano essere entrambe di competenza comunale.

L'area di intervento è inclusa inoltre nella ZSC IT1110006 – Orsiera - Rocciavré e pertanto l'intero progetto è assoggettato a screening di valutazione di incidenza (*SCREENING di VInCA*).

3.2 Calendario delle attività

attività	MESE I				MESE II				MESE III				MESE IV				MESE V				MESE VI				MESE VII				MESE VIII				MESE IX				MESE X			
	settimana 1	settimana 2	settimana 3	settimana 4	settimana 5	settimana 6	settimana 7	settimana 8	settimana 9	settimana 10	settimana 11	settimana 12	settimana 13	settimana 14	settimana 15	settimana 16	settimana 17	settimana 18	settimana 19	settimana 20	settimana 21	settimana 22	settimana 23	settimana 24	settimana 25	settimana 26	settimana 27	settimana 28	settimana 29	settimana 30	settimana 31	settimana 32	settimana 33	settimana 34	settimana 35	settimana 36	settimana 37	settimana 38	settimana 39	settimana 40
Allestimento cantiere																																								
Operazioni di abbattimento e allestimento delle piante lungo il tracciato																																								
Trasporto del materiale con elicottero																																								
Scavi di sbancamento																																								
Rifacimento dei muretti a secco																																								
Costruzione opere di ingegneria naturalistica																																								
Realizzazione del guado e della scogliera																																								
Sistemazione del fondo del sentiero																																								
Realizzazione canalette in legno																																								
Smantellamento cantiere																																								
Totale: 300 giorni naturali consecutivi																																								

3.3 Vita utile degli interventi proposti ed eventuali note riguardo alla manutenzione

Gli interventi a progetto sono finalizzati alla sistemazione idrogeologica e prevedono la realizzazione di opere di ingegneria naturalistica che, per la natura dei materiali che le compongono, sono caratterizzate da un ciclo di vita di durata variabile in funzione delle condizioni di esercizio e, di conseguenza, difficile da stimare in fase progettuale. Tuttavia risulta fondamentale prevedere attività di monitoraggio e di manutenzione. La fase di monitoraggio consente di verificare lo stato di conservazione, efficienza strutturale e di efficacia funzionale delle opere, predisponendo in caso di necessità, gli opportuni provvedimenti. La manutenzione consente invece di ripristinare, attraverso particolari lavorazioni o interventi, lo stato di conservazione, di efficienza strutturale e di efficacia funzionale delle opere allo stato originario di progetto o a livelli intermedi. Le attività di manutenzione potranno riguardare la sostituzione delle componenti lignee delle opere, la gestione della vegetazione spontanea in corrispondenza delle opere e la regolarizzazione del fondo del sentiero.

3.4 Ricadute socio-economiche dell'iniziativa

Le ricadute occupazionali derivabili dal presente progetto riguardano la fase di progettazione, con le figure professionali coinvolte nello studio ed elaborazione del progetto e la fase di cantiere che vedrà coinvolti vari operatori specializzati per la realizzazione delle opere.

Inoltre la realizzazione degli interventi a progetto implicherà il miglioramento della percorribilità del sentiero con la possibilità di aumentare le opportunità escursionistiche e di accrescere l'offerta turistica del rifugio CAI UGET Amprimo, del rifugio Toesca e dell'Alpeggio Balmetta Vecchia.

Infine, ultimati i lavori di sistemazione del sentiero, così come previsto dal piano di manutenzione, si avranno ricadute occupazionali relative al mantenimento in efficienza del sentiero stesso e nel monitoraggio periodico delle opere.