



PROGETTO TERRITORIALE COLLETTIVO A FINALITÀ AMBIENTALE
per il
MANTENIMENTO E RECUPERO DI AREE A PRATO O PASCOLO
DEL BRENTA MERIDIONALE



Pergine, giugno 2019

PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020
MISURA 16 – Operazione 16.5.1
Progetti collettivi a finalità ambientale – fase A



Coordinamento:

dott Pino Oss Cazzador - responsabile settore ambientale, RSGA, Natura 2000

realizzazione:

dott. Maurizio Odasso – Studio Associato PAN

dott. Luca Bronzini – Studio Associato PAN

Pietro Todeschi

riferimenti:

Il presente documento è stato redatto su incarico del Parco Naturale Adamello_Brenta, N. Rep. n. 181 di data 03.04.2018 ed è stato realizzato nel periodo settembre 2018 – giugno 2019.

Iniziativa finanziata dal Programma di Sviluppo Rurale per la Provincia Autonoma di Trento 2014-2020
Organismo responsabile dell'informazione: Servizio Foreste e fauna
Autorità di gestione: Provincia Autonoma di Trento - Servizio Politiche Sviluppo Rurale
Info e bandi: www.psr.provincia.tn.it
Provincia Autonoma di Trento
Servizio Foreste e fauna
Via G. B. Trener, 3
38121 TRENTO



INDICE

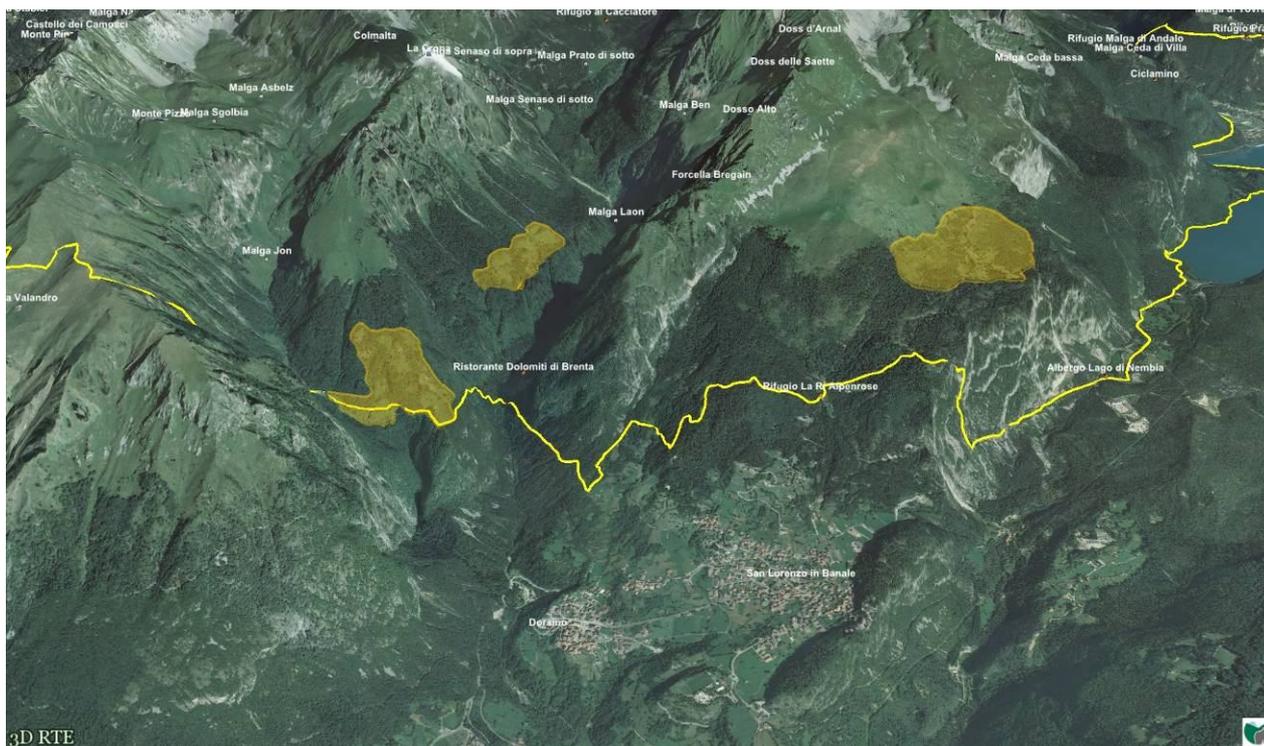
1. Premessa	4
1.1 <i>L'area del Brenta meridionale.....</i>	4
1.2 <i>Il progetto territoriale collettivo a finalità ambientale.....</i>	6
2. Motivazioni e finalità del progetto.....	7
3. Modalità di realizzazione	9
4. Caratteristiche dell'area e individuazione degli interventi	11
4.1 <i>Valore naturalistico dell'area.....</i>	11
4.2 <i>Specificità dei siti di intervento e dinamiche in atto.....</i>	13
4.2.1 <i>Località Prada</i>	13
4.2.2 <i>Località Jon</i>	19
4.2.3 <i>Località Dengolo</i>	23
.....	26
4.3 <i>Individuazione e definizione catastale degli specifici siti di intervento.....</i>	27
5. Progetto territoriale collettivo	32
5.1 <i>Piano ambientale d'area</i>	32
5.1.1 <i>Azioni previste nei diversi siti di intervento.....</i>	32
5.1.2 <i>Schede di adesione all'iniziativa.....</i>	37
5.1.3 <i>La divulgazione dei risultati</i>	37
5.2 <i>Perizia agronomica e stima dei costi</i>	38
6. Piano finanziario.....	39
6.1 <i>Totali interventi e fonti finanziamento</i>	39
6.2 <i>Dettaglio operazioni su op. 443 e 16.5.1</i>	40
6.3 <i>Cronologia degli impegni finanziari e degli interventi</i>	42
7 Tempistica e durata del progetto.....	43
8 Descrizione dei risultati attesi.....	46
ALLEGATI	47
• <i>Perizia agronomica.....</i>	47
• <i>Testo progetto per domanda PSR 443 + perizia cambio coltura</i>	47
• <i>Testo progetto per domanda art. 96.....</i>	47
• <i>Computo pista + muri</i>	47
• <i>Computo pozze.....</i>	47
• <i>Progetto strada, computo e cartografie + perizia cambio coltura + VINCA.....</i>	47
DIARIO DEGLI INCONTRI.....	48

1. Premessa

1.1 L'area del Brenta meridionale

L'area interessata dal presente progetto è localizzata all'interno¹ del PNAB, in area qualificata ai sensi di Natura2000 sia come ZSC, sia come ZPS (rispettivamente IT3120177 "Dolomiti di Brenta" e IT3120159 "Brenta").

L'area si compone di tre distinte località di intervento (Jon, Dengolo e Prada) poste da ovest a nord rispetto all'abitato di San Lorenzo in Banale e caratterizzate dalla presenza di prati montani magri di versante.



In giallo le aree di intervento e la linea di confine del Parco

Le praterie montane hanno complessivamente esposizione sud-est e presentano pendenze molto variabili, da semi-pianeggianti a estremamente ripide, risultando nel complesso di difficile accessibilità e percorribilità (solo Prada è raggiungibile con mezzi motorizzati ordinari, su strada forestale acciottolata).

Ne consegue un generalizzato problema di abbandono, a partire dalle superfici più ripide e marginali, ricolonizzate da nocciolo, pioppo tremolo, abete rosso e – nelle zone di più antico abbandono – faggio, carpino nero ecc.

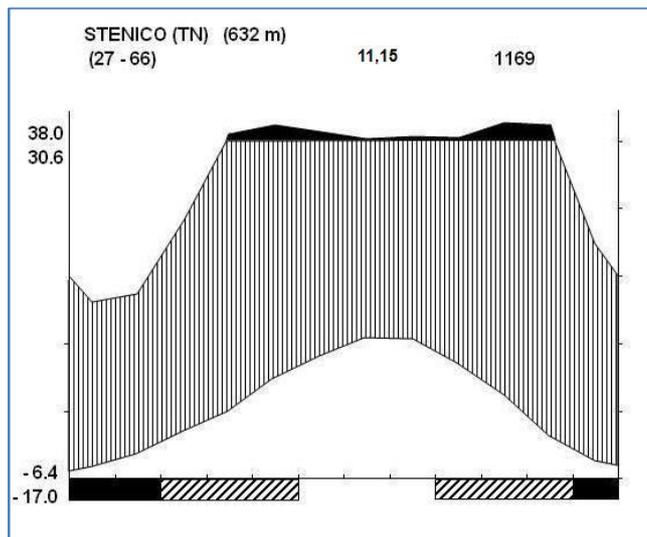
Samuel Litterini (tesi di laurea in Scienze Forestali ed Ambientali - *Le praterie a Nardo nella zona meridionale del gruppo di Brenta* - Relatore: Prof. Umberto Ziliotto; Correlatore: Dott. Lucio Sottovia - anno accademico 2011- 2012), riporta in base a testimonianze dirette che tradizionalmente (sino agli anni '70) su questi prati era effettuato un solo taglio l'anno, orientativamente nel periodo compreso tra il metà luglio e metà agosto.

¹ Per la precisione alcuni interventi interessano in minima parte anche superfici esterne al Parco, ma spazialmente contigue ed ecologicamente assimilabili a quelle interne, oggetto degli interventi principali.

La stessa tesi inquadra il clima della zona come segue, riferendosi alla vicina stazione meteorologica di Stenico² (632 m s.l.m.):

Temperature e precipitazioni (climodiagramma secondo Walter & Lieth, 1960)

	Precipitazioni (mm)	T° max (C°)	T° min (C°)	T° media (C°)
Gennaio	52,50	6,33	-3,06	1,63
Febbraio	54,68	8,91	-1,98	3,46
Marzo	76,40	12,99	1,18	7,08
Aprile	109,14	15,82	4,21	10,01
Maggio	123,62	20,44	8,78	14,61
Giugno	115,01	24,19	11,82	18,00
Luglio	104,41	27,26	14,30	20,78
Agosto	107,88	27,14	14,11	20,62
Settembre	104,60	22,97	10,67	16,82
Ottobre	127,74	17,95	6,67	12,35
Novembre	122,96	11,14	1,23	6,18
Dicembre	70,12	6,61	-2,01	2,30
Anno	1169,06	16,81	5,49	11,15



<<... la zona è caratterizzata da un regime pluviometrico equinoziale, con due massimi a maggio ed ottobre ed un minimo, molto accentuato, durante il trimestre invernale, mentre nel periodo estivo il minimo è molto contenuto com'è deducibile dall'ammontare delle precipitazioni medie mensili del periodo luglio-settembre che si mantengono costantemente superiori ai 100 mm. Questo andamento può essere spiegato dal fatto che il fronte meridionale del Brenta costituisce, in pratica, una barriera per le correnti umide proveniente da sud (l'Ora del Garda)...

Prosser & Festi nella "Flora del Parco Adamello-Brenta" (2008), riportano [che la zona] è mediamente termofila perché ... tramite la Valle del Sarca, risente maggiormente dell'influsso mitigatore del Lago di Garda>>.

² Fonte dati: www.meteotrentino.it

1.2 Il progetto territoriale collettivo a finalità ambientale

Il presente progetto si iscrive nell'ambito del Programma di Sviluppo Rurale 2014/2020 – *Misura 16 – Operazione 16.5.1* – concernente “*Sostegno per azioni congiunte per la mitigazione del cambiamento climatico e l'adattamento ad esso e sostegno per approcci comuni ai progetti e alle pratiche ambientali in corso – Progetti collettivi a finalità ambientale*”.

L'operazione 16.5.1 risponde al fabbisogno “Favorire lo sviluppo degli approcci collettivi nella gestione del territorio e nell'integrazione tra agricoltura, turismo e ambiente anche con riferimento agli habitat, specie e connettività ecologica” e si riferisce principalmente alla Priorità 4A) “salvaguardia, ripristino e miglioramento della biodiversità, compresa nelle zone Natura 2000 e nelle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici, nell'agricoltura ad alto valore naturalistico, nonché dell'assetto paesaggistico dell'Europa”.

L'operazione 16.5.1 si articola in due distinte fasi:

-) **fase A**, nella quale il capofila, sulla base di un accordo preliminare tra tutti i soggetti che partecipano, definisce un progetto organico di miglioramento ambientale e/o di tutela del paesaggio rurale su di un'area ben localizzata, e nel contempo attiva un processo partecipativo finalizzato al coinvolgimento delle aziende agricole operanti su quel territorio. Queste ultime sottoscriveranno insieme ai soggetti proponenti un “accordo agroambientale d'area” che ha lo scopo di tradurre il progetto in azioni ben coordinate e realmente efficaci;

-) **fase B**, nel corso della quale vengono realizzate le azioni previste dallo “accordo agrombientale d'area”. Le azioni che si connoteranno come interventi non produttivi saranno finanziate facendo ricorso all'operazione 4.4.3 del P.S.R. così come da altre misure di investimento non produttivo, mentre le attività che non sono finanziabili da altre misure del P.S.R., saranno invece finanziate direttamente dall'operazione 16.5.1.

Per avviare la fase A è stata costituita una Associazione Temporanea di Scopo, non avente personalità giuridica, tramite la sottoscrizione di un atto costitutivo da parte dell'Ente Parco Adamello – Brenta, che rappresenta il capofila, e del Comune di San Lorenzo Dorsino.

Questo elaborato rappresenta il documento finale della Fase A di cui sopra e, al tempo stesso, costituisce il riferimento tecnico per la successiva Fase B, avendo come obiettivo il recupero e il mantenimento degli ambiti prativi esistenti o di recente abbandono.

2. Motivazioni e finalità del progetto

Il presente progetto ha l'obiettivo generale di progettare interventi di miglioramento ambientale, riferiti agli habitat prativi, coinvolgendo quali attori locali i proprietari privati e i gestori delle aree (ex) agricole. In altri termini il progetto si propone di contrastare il progressivo degrado dei prati dovuto *in primis* all'abbandono della montagna all'interno dell'Ambito di Particolare Interesse (API)–Brenta meridionale, dove sono ancora presenti interessanti superfici aperte, che meritano indiscutibilmente di essere conservate, favorendone l'utilizzazione.

Ovvero si parte dalla premessa che i prati montani del Brenta meridionale, tradizionalmente utilizzati a sfalcio, sono in via di riduzione/degrado a causa di fenomeni di abbandono e/o di trasformazione in pascoli.

Il fenomeno è rilevante oltre che da un punto di vista sociale e paesaggistico, anche sotto il profilo della conservazione della biodiversità.

E' riconosciuto infatti il particolare valore degli ambienti prativi in questione (vedi paragrafo 4), caratterizzanti l'Ambito di Particolare Interesse (API2) del Brenta Meridionale, all'interno del Parco.

Le azioni per la conservazione di questi prati hanno motivazioni di natura conservazionistica derivanti dalla presenza del Parco e dagli impegni assunti a livello comunitario nell'ambito della direttiva CEE 92/43 (Direttiva Habitat). In particolare rientrano tra gli interventi di tipo attivo previsti dalle Misure di conservazione specifiche del Piano di Parco, approvato dalla Giunta esecutiva della P.A.T., con deliberazione n. 2115 del 5 dicembre 2014.

Lo stesso Piano costituisce anche il Piano di gestione dei Siti Natura 2000 ricadenti nell'area a Parco, che – come già ricordato - per l'area in oggetto sono la Zona di Protezione Speciale (ZPS) IT3120159-Brenta e la Zona Speciale di Conservazione (ZSC) IT3120177-Dolomiti la di Brenta.

L'intervento è espressamente previsto dalle misure di conservazione specifiche dell'API2-Brenta Meridionale di cui si riporta la scheda alla pagina seguente.

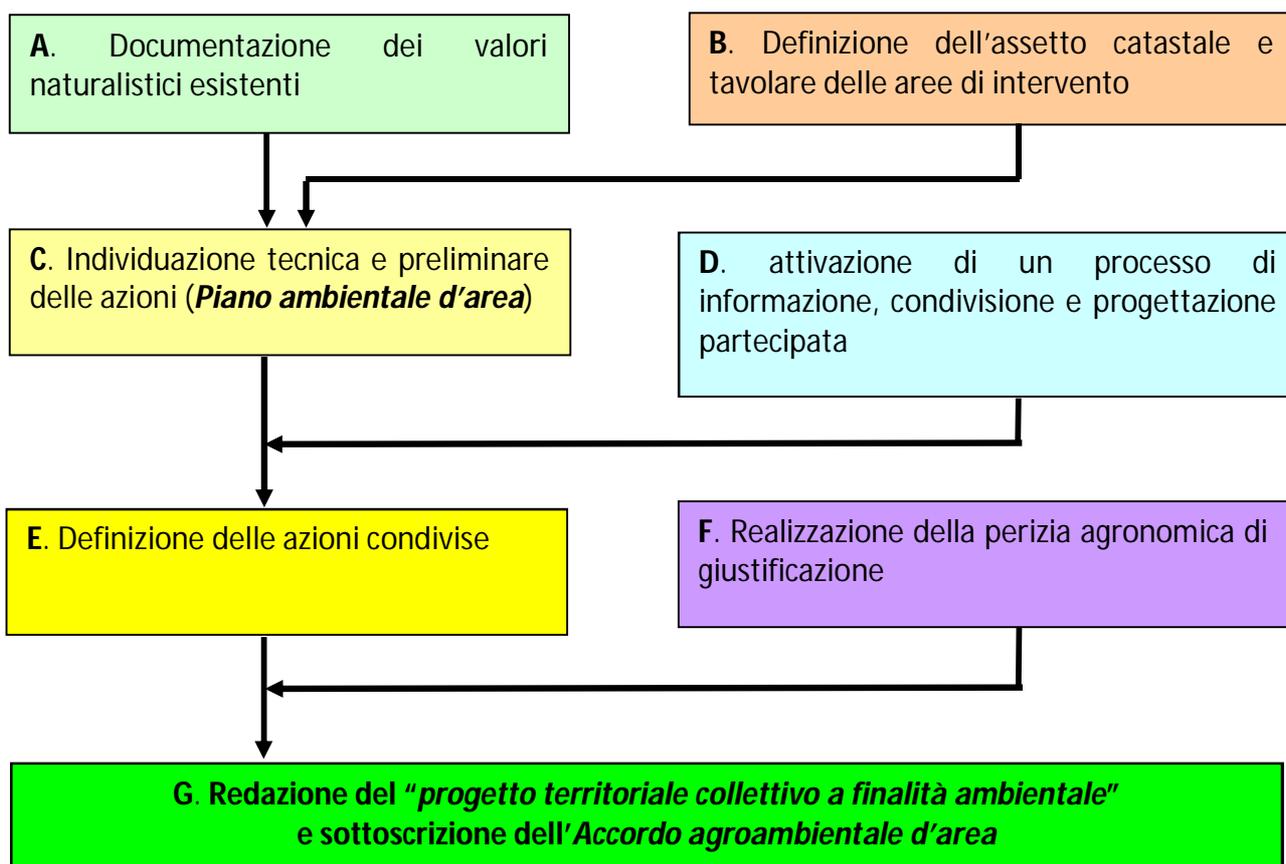
In conclusione il presente progetto collettivo a finalità ambientale (fase A) si propone di **contrastare il progressivo depauperamento delle aree prative di Jon, Dengolo e Prada, attraverso azioni di recupero paesaggistico e di conservazione attiva degli habitat**, socialmente condivise e validate, supportate da una robusta base di conoscenze tecnico-scientifiche.

Le azioni di progetto sono finalizzate primariamente al miglioramento dello stato di conservazione degli habitat (e conseguentemente di specie animali e vegetali) di interesse comunitario presenti in loco. Accanto a questo obiettivo principale va però menzionata anche la conservazione di attività agricole "tradizionali" e la contestuale conservazione del tipico paesaggio alpino fortemente radicato nella percezione della comunità locale.

3. Modalità di realizzazione

Il progetto è stato implementato grazie a un ben calibrato mix di attività di documentazione scientifica e di animazione e progettazione partecipata che hanno condotto alla redazione del presente "Piano d'area - progetto territoriale collettivo a finalità ambientale" finalizzato al conseguimento degli obiettivi identificati nella precedente Sezione 2.

La sua struttura è illustrata nel seguente diagramma di flusso e di seguito descritta:



A. Documentazione dei valori naturalistici esistenti. L'individuazione (su base bibliografica e di rilievi preliminari) delle emergenze floro-faunistiche e più in generale la descrizione del contesto naturalistico e paesaggistico e delle problematiche ambientali che caratterizzano i diversi territori rappresentano il punto di partenza alla base di tutto il progetto. Gli habitat, le specie presenti e le relative esigenze gestionali sono descritti al successivo paragrafo **4 Caratteristiche dell'area** (in particolare paragrafi 4.1 e 4.2 in tema di valore naturalistico e dinamiche in atto nelle varie localizzazioni).

B. Definizione dell'assetto catastale e tavolare dell'area di intervento. Assieme con le indagini e gli studi di cui al punto **A**, la conoscenza dell'assetto catastale e tavolare dei territori di intervento rappresenta un elemento imprescindibile per la redazione del progetto territoriale collettivo (cfr. paragrafo **4.3 Individuazione e definizione catastale degli specifici siti di intervento**).

La conoscenza della proprietà dei diversi appezzamenti agricoli ha consentito di prendere contatto con i loro possessori per invitarli a partecipare al tavolo di cui al punto **D** e più in generale di renderli parte attiva nel progetto.

C. Individuazione tecnica e preliminare delle azioni. Sulla base delle informazioni ricavate grazie ai punti **A** e **B** è stata realizzata una prima definizione delle possibili azioni di recupero paesaggistico e di conservazione attiva degli habitat da realizzare nei diversi territori di progetto. Le bozze delle cartografie di intervento sono state discusse con i proprietari e integrate/validate con ulteriori rilievi di campagna, valutazioni e considerazioni di carattere tecnico-scientifico, avviando in tal modo lo svolgimento della successiva fase **D**.

D. Attivazione di un processo di informazione, condivisione e progettazione partecipata. La “condivisione” e la “validazione sociale” delle azioni individuate con il precedente punto C rappresentano uno snodo assolutamente centrale del progetto. Sono stati perciò contattati sia in momenti collettivi, sia individualmente, i proprietari e i principali stakeholders attivi sul territorio. A questo proposito è da evidenziare che negli incontri si è creato un clima costruttivo e vi è stata una partecipazione ampia e collaborativa. I soggetti che si sono dichiarati interessati hanno condiviso il progetto e le sue finalità, anche in sopralluoghi congiunti, contribuendo a definirne gli aspetti realizzativi.

E. Definizione delle azioni condivise. Alla luce delle valutazioni e delle analisi condivise di cui al precedente punto **D** è stato possibile definire con precisione un elenco di azioni di recupero paesaggistico e di conservazione attiva degli habitat puntualmente georeferenziate. Azioni validate non solo dal punto di vista tecnico-scientifico, ma anche socio-economico.

F. Realizzazione della perizia agronomica di giustificazione. Allo scopo di rispettare le indicazioni previste per la fase A dell’Operazione 16.5.1, per ciascuna delle azioni georeferenziate di cui al punto **E** è stata approntata una perizia agronomica (o nel caso di azioni più complesse uno specifico computo metrico) ai fini del loro finanziamento nell’ambito della successiva fase B. Lo scopo è definire i prezzi delle varie attività proposte, quale base di riferimento per il successivo conto economico finale del progetto (su base sia di prezziari esistenti, sia di analisi dei prezzi *ad hoc*).

G. Redazione del “Progetto territoriale collettivo a finalità ambientale”. Le azioni di recupero paesaggistico e di conservazione attiva degli habitat, georeferenziate e definite catastalmente e tavolarmente, con i loro relativi costi, vanno a costituire l’*Accordo agroambientale d’area* il quale sostanzia il presente “Progetto territoriale collettivo a finalità ambientale”. L’accordo, articolato in una serie di schede d’azione, è sottoscritto da tutti i soggetti coinvolti e definisce a quali operazioni del P.S.R. 2014-2020 farà riferimento ogni azione, specificando le tempistiche e l’entità dei relativi contributi finanziari.

La realizzazione concreta delle azioni di recupero paesaggistico e di conservazione attiva degli habitat avverrà nell’ambito della successiva fase B dell’Operazione 16.5.1.

4. Caratteristiche dell'area e individuazione degli interventi

4.1 Valore naturalistico dell'area

Il particolare valore dei prati presenti nell'area del Brenta meridionale può essere declinato con particolare riferimento a:

- gli habitat Natura 2000 afferenti ai codici:
 - 6210 (*Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo*) – **habitat almeno in parte prioritario**, in presenza di fioriture di orchidee;
 - 6230 (praterie a nardo ricche in specie) – **habitat prioritario**;
 - 6510 (*praterie collinari da fieno*) – **habitat in lista rossa provinciale**³;
 - 6520 (*praterie montane da fieno*) – **habitat in lista rossa provinciale**;
- la presenza di specie floristiche di grande interesse, quali *Erysimum aurantiacum* (soprattutto ai masi di Jon, ma anche a Dengolo e sulle pendici sopra Prada), *Potentilla arenaria* (ai masi di Jon) e *Hypochoeris facchiniana* (a Prada), tutte specie vulnerabili (VU) secondo la Lista Rossa della Flora del trentino (F. Prosser, 2001).

La **ricchezza vegetazionale e floristica** della zona è testimoniata da numerosi accertamenti svolti dal Museo Civico di Rovereto e dalla già citata tesi di Litterini (che riporta 30 rilievi fitosociologici per la sola Prada bassa, oltre a un approfondito elenco floristico con oltre 200 specie riferite alle praterie del Brenta meridionale).

A ulteriore conferma del grande valore naturalistico di questo complesso di praterie si evidenzia che l'area in esame ricade per il Piano di Parco nell'Ambito di Particolare Interesse (API2) del Brenta Meridionale, istituito proprio allo scopo di tutelare le specie e la vegetazione dei prati magri:

<<...All'interno dell'ambito, c'è una netta prevalenza di ambienti aperti, soprattutto praterie alpine calcicole e, in percentuale minore, prati falciati; gli elementi di maggior pregio sono rappresentati dai prati termofili (brometi) e dai nardeti... Dal punto di vista floristico tale ambito risulta particolarmente ricco di specie considerate a rischio sul territorio provinciale...

Più in particolare si distinguono due sotto-ambiti:

[e per l'area qui considerata si riporta]

Il valore dell'area deriva dalla presenza di differenti tipi di prateria e dalle loro complesse interconnessioni che si traducono in una particolare ricchezza floristica e vegetazionale. Molti aspetti pregevoli di questo complesso di praterie derivano dalla passata gestione, per cui la loro conservazione in caso di progressivo abbandono può risultare assai critica.

Particolarmente interessanti i prati termofili che si riscontrano orientativamente sino a 1700 m di quota sui versanti più aridi, caldi e ripidi. Le specie dominanti (*Bromus erectus*, *Helianthemum nummularium*, *Salvia pratensis*, *Euphorbia cyparissias*) appartengono alla classe Festuco-Brometea e sono perciò riferibili all'habitat prioritario 6210. I prati termofili alle quote più elevate sono in tensione con l'habitat non prioritario 6170, corrispondente alle praterie calcicole a *Sesleria varia*, *Carex sempervirens*, *Horminum pyrenaicum*, *Helictotrichon parlatorei*.

³ C. Lasen, 2006 – Habitat Natura 2000 in Trentino - PAT

In altri casi rispondendo all'alternanza di micromorfologie dosso-avvallamento il prato arido si compenetra addirittura con lembi di nardeto, arricchendosi di specie acidofile (habitat 6230 prioritario), oppure con superfici di pascolo pingue che in molti casi derivano per cambio d'uso da aree un tempo affienate e conservano elementi della flora caratteristica dei prati montani>>.

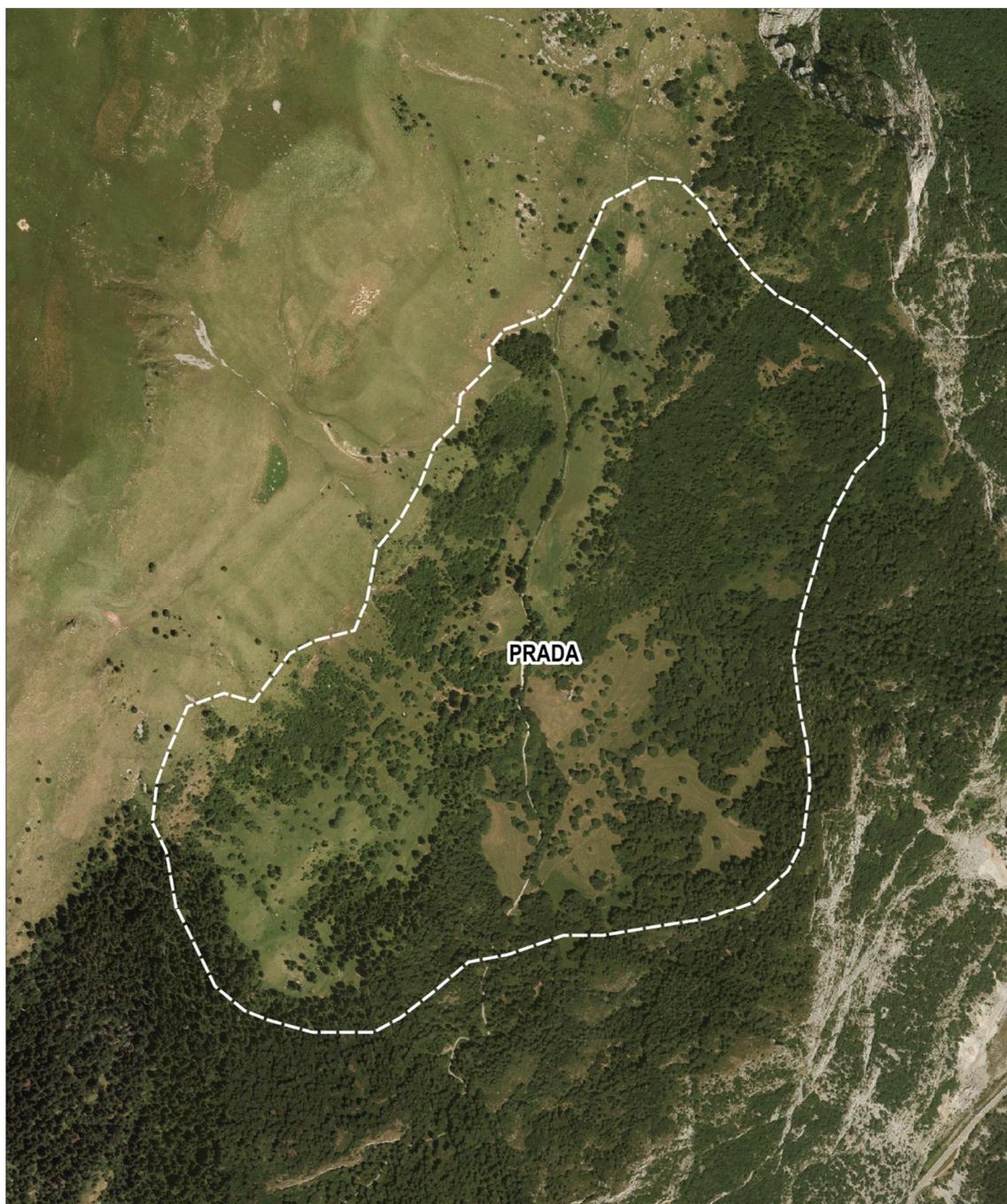
Per queste aree di pregio il punto di maggior rilievo sotto l'aspetto gestionale (cfr. piano d'azione per l'API2) risulta essere:

<<... Per gli aspetti di flora e vegetazione è importante che si mantengano le attività pastorali e le residue utilizzazioni a sfalcio a partire dalle superfici di minor quota e da quelle relativamente più fertili. Lo sfalcio un tempo certamente assai più diffuso oltre che mantenuto dovrebbe essere recuperato almeno in qualche area campione>>.

Anche sotto l'aspetto faunistico le aree erbacee in mosaico con il bosco consentono presenze notevoli come: orso, aquila reale, picidi e galliformi, con particolare riferimento alla coturnice. Proprio la presenza di una consistente popolazione di orsi (probabilmente la più abbondante del Parco e quindi delle Alpi!) aggrava il problema di come mantenere le suddette aree di prateria, escludendo di fatto la possibilità di incentivare il pascolo.

4.2 Specificità dei siti di intervento e dinamiche in atto

4.2.1 Località Prada



Comune Amministrativo	San Lorenzo Dorsino
Comune Catastale	San Lorenzo
Superficie	67,8 ha

L'area in oggetto comprende una delle più estese superfici prative dell'intera area protetta. Particolarmente interessanti i prati termofili magri che si riscontrano orientativamente nella fascia 1400-1500 m di quota su versanti aridi e caldi. Le specie complessivamente dominanti (elencate grossomodo in ordine di abbondanza decrescente) appartengono alla classe *Festuco-Brometea* e sono perciò riferibili all'habitat 6210 (formazioni erbose secche seminaturali, potenzialmente prioritarie in presenza di importante fioritura di orchidee):

Carex montana
Bromus erectus
Brachypodium rupestre
Prunella grandiflora
Plantago media
Helianthemum nummularium
subsp. obscurum
Salvia pratensis
Carlina acaulis
Koeleria pyramidata
Briza media
Polygala vulgaris
Trifolium montanum
Pimpinella saxifraga

La situazione è però resa complessa da intricate mosaicature legate alla micro morfologia. Nelle parti più basse, pianeggianti e con suolo lisciviato (magro ed acido) aumenta il contingente di specie acidofile, sino alla formazione di veri e propri nardeti (habitat 6230 prioritario):

Nardus stricta
Festuca nigrescens
Arnica montana
Potentilla erecta
Luzula multiflora
Antennaria dioica
Campanula barbata
Potentilla aurea
Hypochaeris uniflora
Geum montanum

In situazioni relativamente pianeggianti, ma di buona fertilità si affermano numerose specie riferibili agli arrenatereti o ai triseteti (habitat 6510 e 6520 - prati mesofili collinari o montani), molte delle quali di elevata taglia, quindi localmente dominanti:

Leontodon hispidus
Agrostis capillaris
Deschampsia flexuosa
Lotus corniculatus
Vicia cracca
Festuca rubra s.l.
Ranunculus serpens subsp. nemorosus
Trollius europaeus
Anthoxanthum odoratum

Stachys officinalis
Dactylis glomerata
Gymnadenia conopsea
Trifolium pratense s.l.
Rhinanthus alectorolophus
Leucanthemum vulgare
Trifolium repens
Tragopogon pratensis
Lathyrus pratensis
Colchicum autumnale
Poa pratensis
Taraxacum officinale
Arrhenatherum elatius

Sulle pendici superiori infine (quindi al di sopra dell'area di studio o comunque limitate a zone ripide/erose) si estendono ampie superfici di prateria alpina calcicola (habitat 6170):

Sesleria varia
Carex sempervirens
Anthyllis vulneraria subsp. Versicolor
Polygonum viviparum
Pulsatilla alpina subsp. austroalpina
Biscutella leavigata
Traunsteinera globosa
Aster alpinus
Acinos alpinus
Potentilla crantzii
Cardus defloratus subsp. summanus
Nigritella rhellicani

I prati relativamente più fertili, presenti nelle porzioni centrali di Prada (prati termofili, in parte acidificati, in transizione a prati mesofili sono in buona parte ancora in uso, a sfalcio. In qualche caso si tratta di aree recuperate con precedenti interventi nell'ultimo quindicennio, dopo un periodo di maggior abbandono.

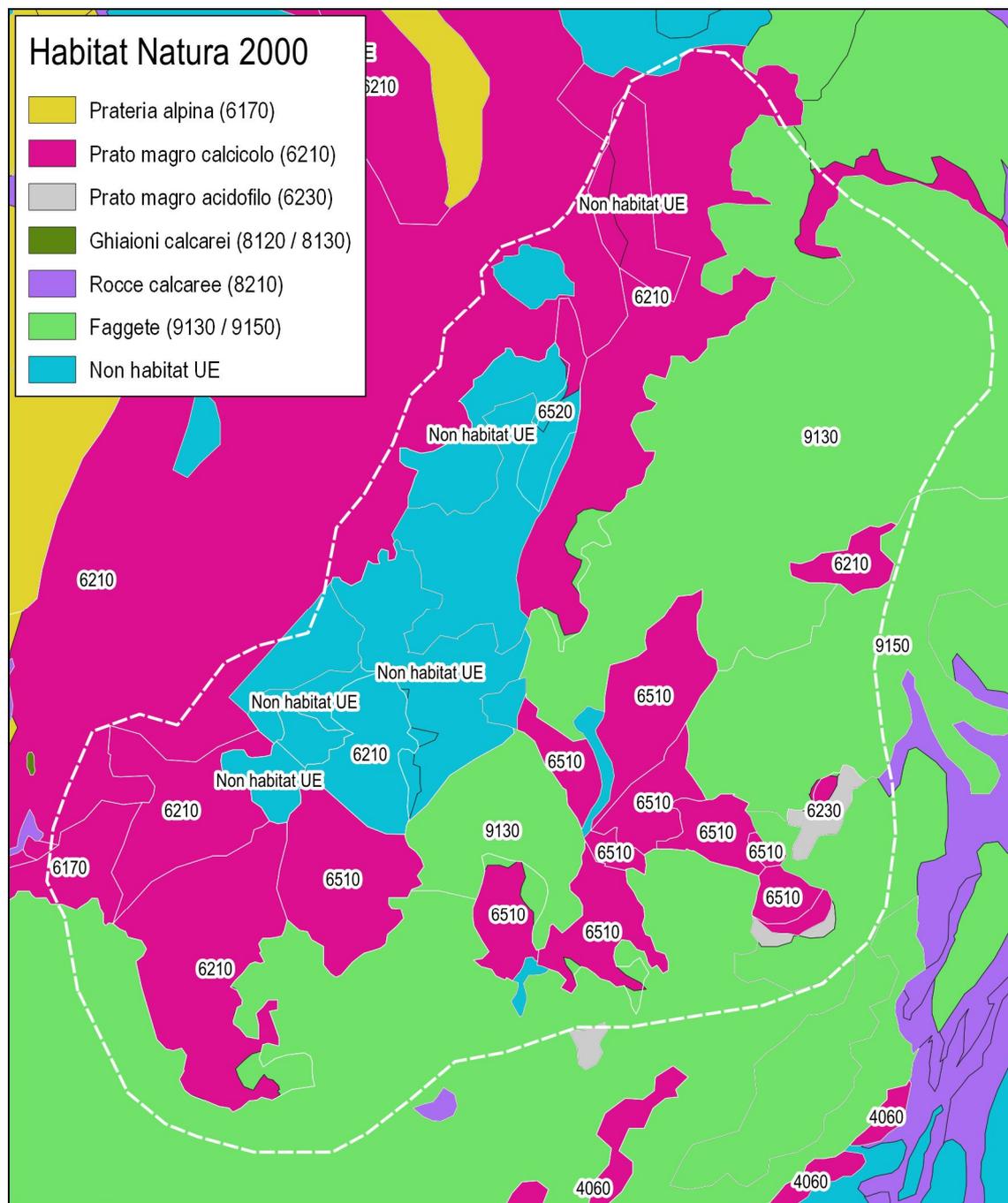
Solo in aree marginali (o in corrispondenza ad accumuli di sassi derivanti da antichi spietramenti), questi prati risultano ricolonizzati da nocciolo, quando non rimboschiti con abete rosso.

Le parti di prateria più periferiche, prevalentemente porzioni alte a nord-ovest (perlopiù brometi) sono attualmente in uso solo parziale, soprattutto con pascolo ovino (in zona centrale un recinto elettrificato delimita un settore già destinato a pascolo equino e recentemente bovino). Su queste superfici le invasioni arbustive sono molto diffuse e in forte espansione.

Con il presente progetto si prevede di supportare le utilizzazioni a sfalcio in essere, orientando la tecnica colturale in modo da massimizzare i benefici ambientali. Si prevede inoltre di incentivare il recupero di ex prati recentemente abbandonati in porzioni favorevoli per localizzazione, pendenza o comunque utili/disponibili all'uso futuro.

Al fine di supportare le utilizzazioni sarebbe inoltre importante prevedere una generalizzata manutenzione dei tracciati trattorabili e delle stradelle esistenti. Purtroppo si tratta di azioni che

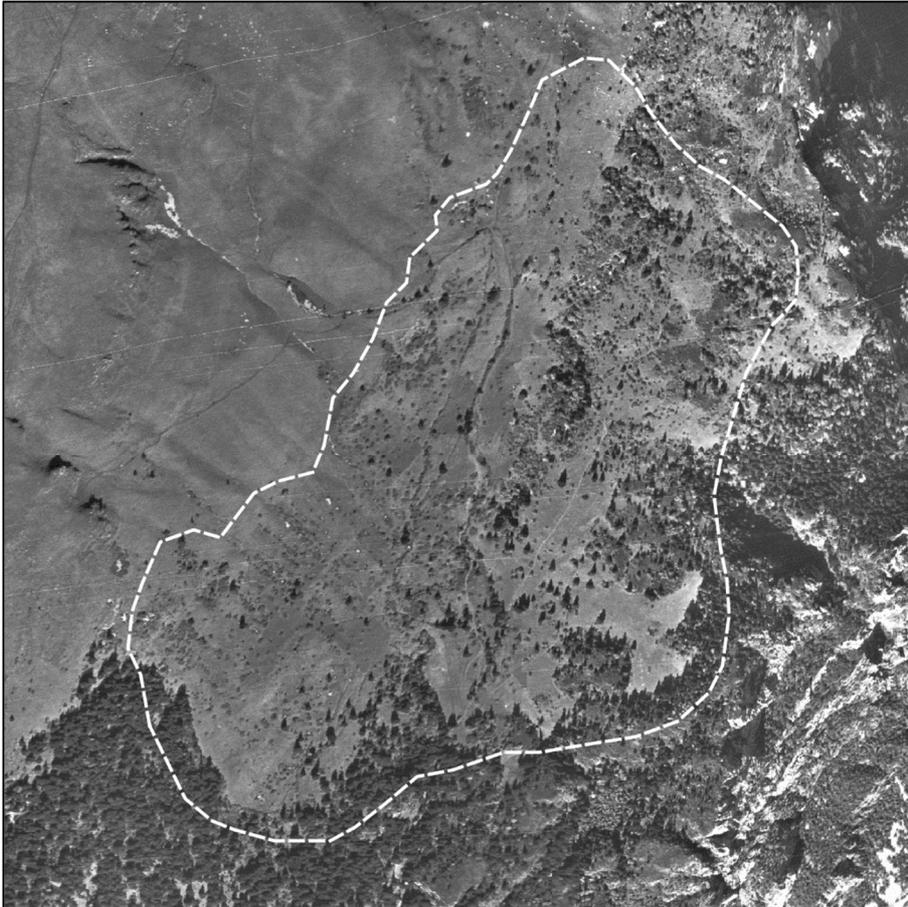
esulano dalle possibilità del presente progetto, se non per un singolo caso in cui la manutenzione risulta urgente ed indispensabile al recupero di un'ampia area (sud-ovest)



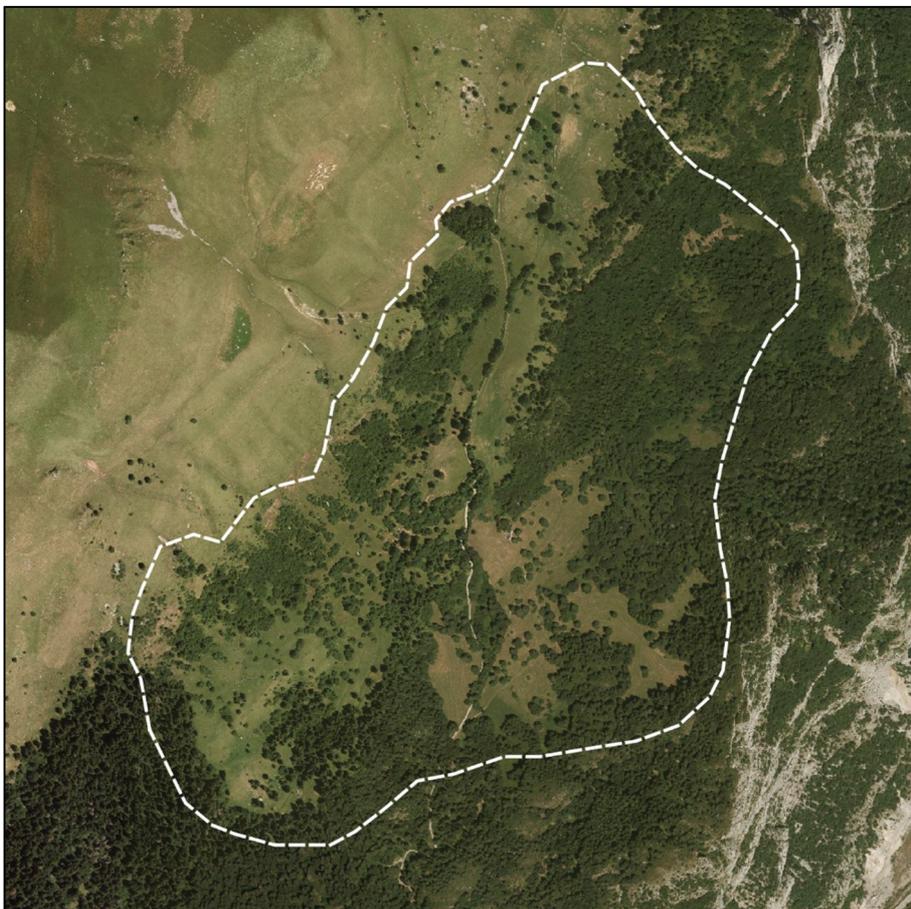
Carta degli habitat: le etichette sovrapposte ai poligoni derivano da approfondimenti successivi alla prima stesura della cartografia, e - ove non corrispondono all'habitat rappresentato dal colore di base - sono da intendere come segnalazione di mosaicature o transizioni o evoluzioni in atto tra differenti habitat (vedi descrizioni sopra riportate).

Ad esempio mentre la distribuzione delle faggete e dei prati magri di versante risulta in gran parte univoca, i prati della porzione centrale (quelli tutt'ora in uso in quanto più facilmente accessibili) risultano dalla compenetrazione di elementi di brometo con elementi di arrenatereto/triseteto.

Confronto 1973 – 2015



*Ortofoto Località
Prada 1973*



*Ortofoto località
Prada 2015*

Il confronto cartografico riportato nella pagina precedente descrive l'evoluzione dell'uso suolo a Prada negli ultimi 40 anni.

Si evidenzia la forte contrazione delle aree prative in gran parte ricolonizzate da formazioni di nocciolo e in parte anche da rinnovazione di altre specie forestali (abete rosso), che costituiscono evidentemente un fattore di pressione e minaccia per i prati.

L'esistenza e la "forza" di queste dinamiche motiva che il presente progetto trovi il proprio *focus* nel recupero e nella gestione dei residui prati magri o comunque ricchi in specie.



4.2.2 Località Jon

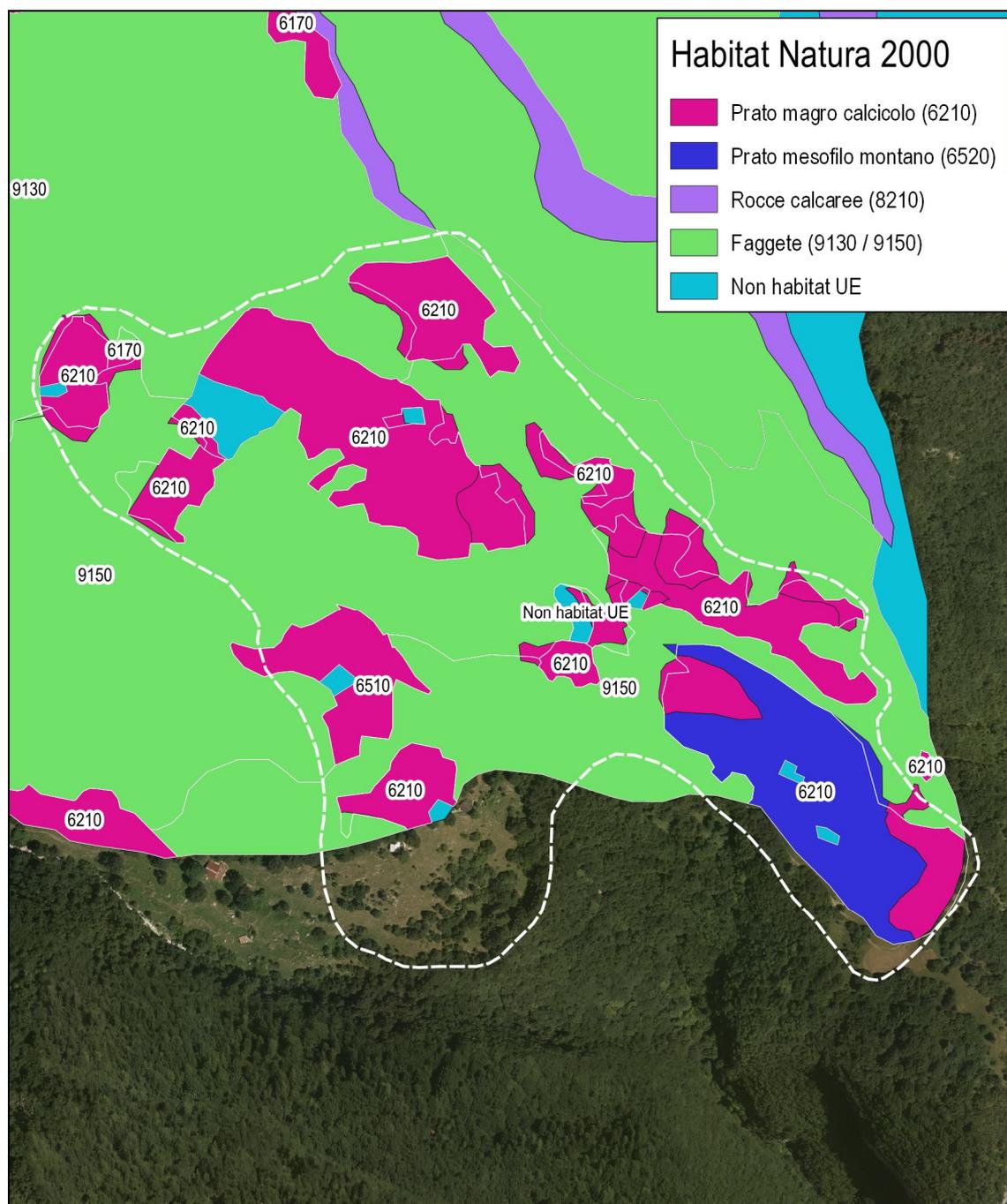


Comune Amministrativo	San Lorenzo Dorsino
Comune Catastale	Dorsino
Superficie	22,5 ha

La zona di Jon è localizzata nella fascia 1000-1300 m di quota sul versante destro orografico della Val Ambiez e si presenta come una serie di radure che interrompono la pendice boscata con (ex) prati da sfalcio e case da monte con favorevole esposizione a sud. La zona non è raggiunta da strade e richiede quasi un'ora di cammini su sentiero molto ripido.

Come descritto in dettaglio per località Prada, anche i prati di Jon risultano dal contatto (quindi da transizioni/mosaicature o da tendenze evolutive) tra prati termofili magri (6210 brometi, prevalenti) e prati relativamente più mesofili (6510/20 triseteti/arrenatereti, legati alle poche stazioni più fertili e pianeggianti).

Mancano zone di forte acidificazione e gli elementi della flora delle praterie alpine sono circoscritti alla zona più alta, in prossimità di affioramenti rocciosi.



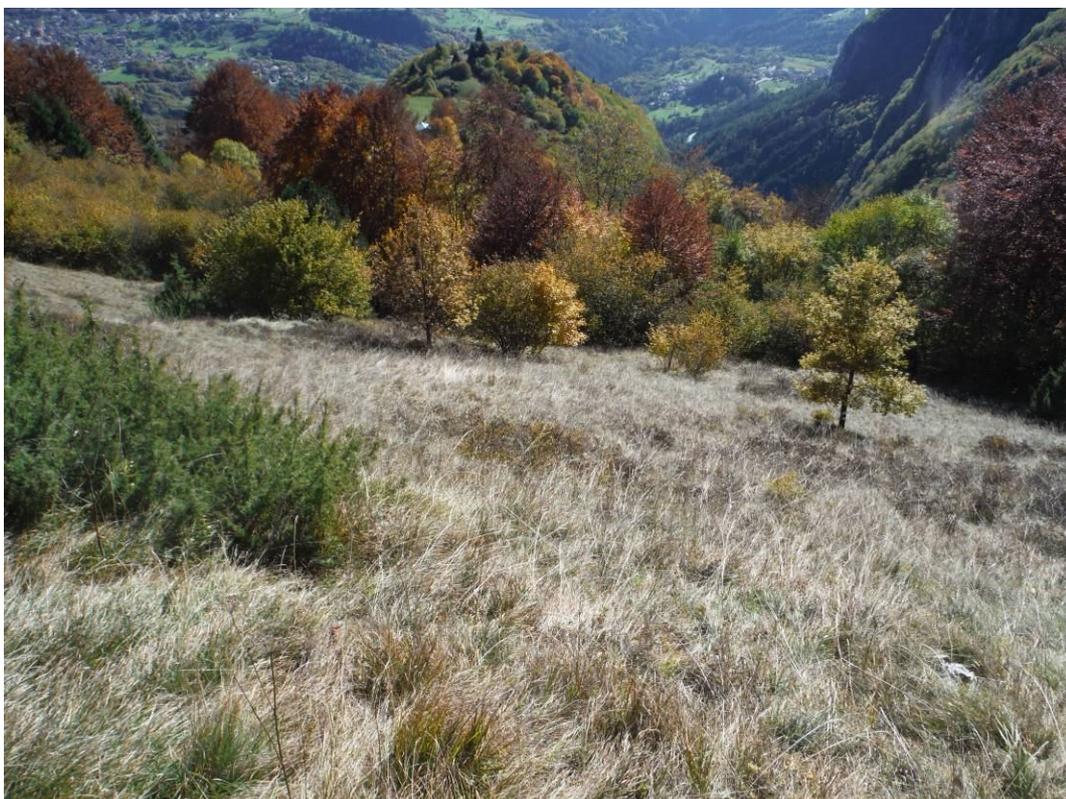
Le porzioni basse sono tutt'ora in uso, sia a sfalcio (zona SE), sia con pascolamento bovino (zona SO, fuori PNAB – area non cartografata). Le rimanenti superfici di maggior quota e più difficili da raggiungere sono più o meno completamente abbandonate.

Con il presente progetto si prevede di supportare ed estendere le utilizzazioni a sfalcio, ormai residuali, con i relativi benefici in termini di conservazione della flora e della vegetazione. Si prevede inoltre di incentivare il recupero di ex superfici a prateria recentemente abbandonate, affidando la loro conservazione, ove lo sfalcio risulti impossibile da eseguire, a interventi di trinciatura (anche saltuaria) del fello erboso e delle ri-colonizzazioni arbustive.

Il confronto cartografico riportato nella pagina seguente descrive l'evoluzione dell'uso suolo a Jon negli ultimi 40 anni.

Anche in questo caso è evidente la forte avanzata del bosco ed in particolare dei corileti.

Si osserva inoltre che l'unica area prativa di dimensioni significative ancora in uso (non punteggiata da invasioni di arbusti sparsi) è quella inferiore a sud-est dell'ortofoto.



Confronto 1973 – 2015



Ortofoto Località
Jon 1973



Ortofoto località
Jon 2015

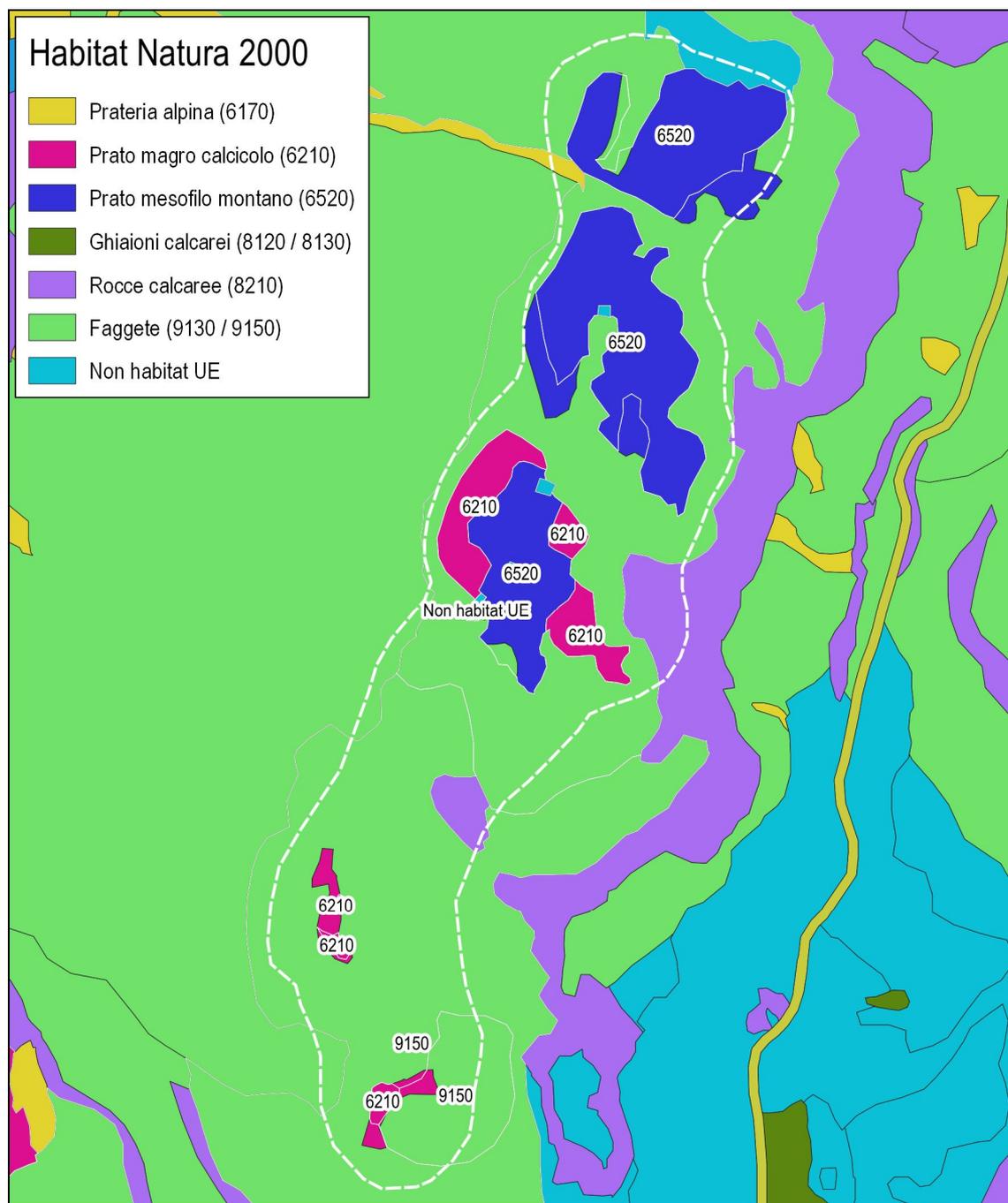
4.2.3 Località Dengolo



Comune Amministrativo	San Lorenzo Dorsino
Comune Catastale	Dorsino – San Lorenzo
Superficie	24,8 ha

Come l'attigua zona di di Jon, Dengolo si localizza a circa 1300 m di quota sul versante destro orografico della Val Ambiez, dove il versante boscato è interrotto da superfici a prato con le relative "case da monte".

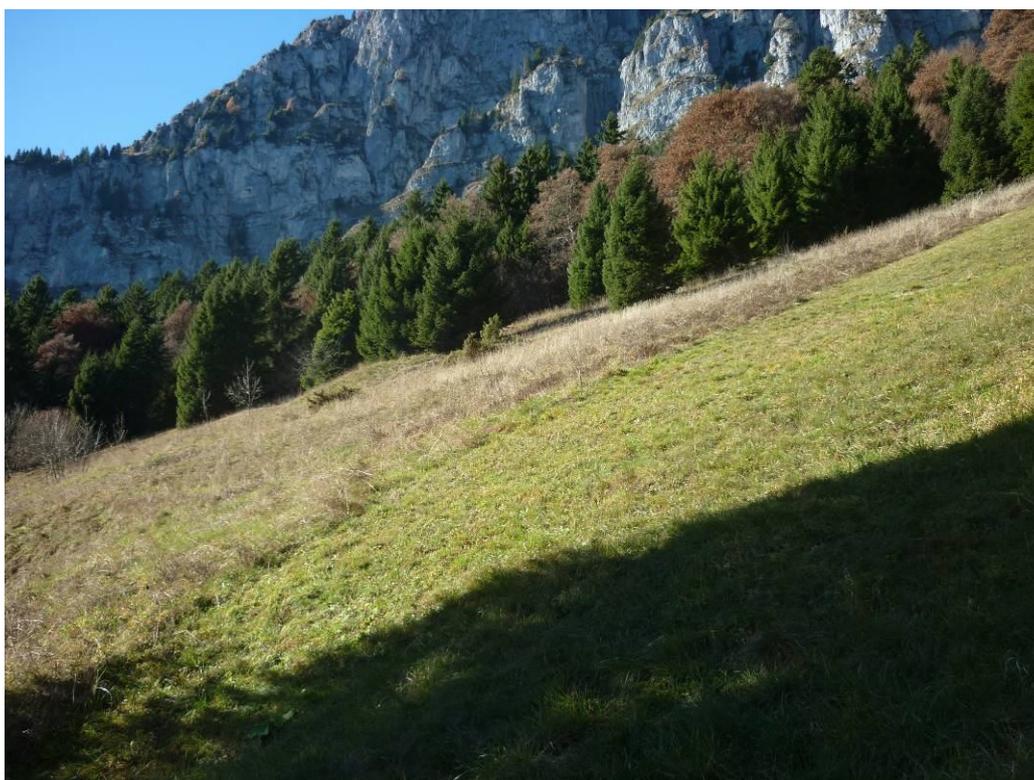
L'esposizione prevalente ad est e la presenza di suoli relativamente più profondi e meno aridi (nell'area si riscontrano alcune piccole sorgenti) sposta il mosaico brometo-triseteto (codici 6210-6520) a favore di quest'ultimo. Anche questa zona non è raggiunta da strade e richiede quasi un'ora di cammini su sentiero molto ripido.



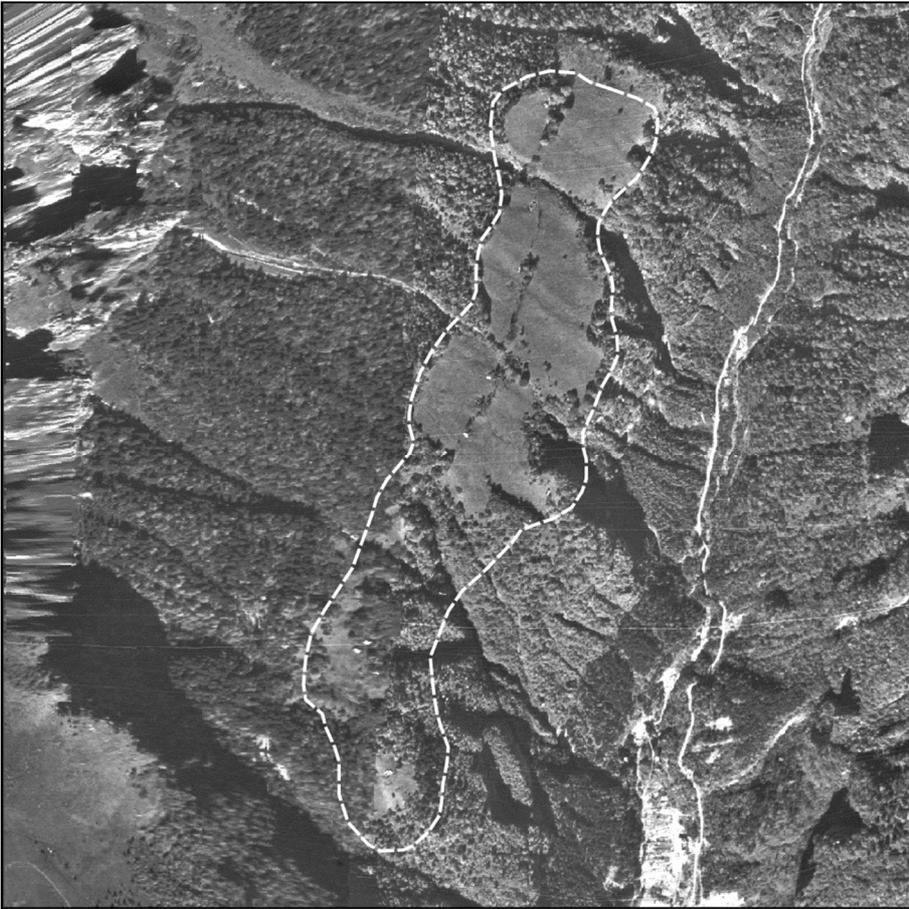
Tutta l'area è quasi completamente abbandonata. Con il presente progetto si prevede di incentivare il recupero di (ex) superfici a prateria (a partire da quelle recentemente abbandonate, con erba infeltrita ma poco o non arbustate), affidando la loro conservazione a interventi di trinciatura (anche saltuaria) del feltro erboso e delle ri-colonizzazioni arbustive.

Il confronto cartografico riportato nella pagina seguente descrive l'evoluzione dell'uso suolo a Dengolo negli ultimi 40 anni.

Ancora una volta è evidente l'avanzata "concentrica" del bosco che dai margini tende a restringere le residue aree prative, a partire da quelle più ripide (a sud).



Confronto 1973 – 2015



*Ortofoto Località
Dengolo 1973*



*Ortofoto località
Dengolo 2015*

4.3 Individuazione e definizione catastale degli specifici siti di intervento

Sulla base delle precedenti considerazioni riguardo al valore ambientale – ed anche dell'effettiva disponibilità ad attuare/autorizzare azioni recupero da parte di proprietari e gestori – sono state individuate nei tre siti di possibile intervento le seguenti particelle catastali su cui intervenire:

LOCALITA' PRADA				
Particelle n°	Proprietà	Superficie catastale m ²	Azione di recupero	Azione di mantenimento
4848/1	Abramo, Mauro, Rina Bosetti - Brigida Tisi	5153.0		X
4845	Albina, Anna Maria, Claudio, Daniele, Fiore, Nicola Bosetti	10285.5	X	X
4796	Alfonso, Efrem Baldessari – Agostino, Cesare, Gisella, Paolo, Sergio Gionghi	2855.7	X	X
4839	Americo, Daniele Falagiarda	8007.0		X
4855	Angelo Aldrighetti	8863.1		X
4869	Anna Maria Baldessari	7598.6		X
4793	Beppino Rigotti	2546.4	X	X
4848/3	Bruno Orlandi	5453.6	X	X
4852	Carlo Cornella	4992.4		X
4857/1		5578.9	X	X
4792	Daniele Rigotti	2768.4	X	X
4863/1	Donatella Chinetti	8073.6	X	X
4863/3		5814.8	X	X
4825/1	Enzo Rigotti	1645.1	X	X
4825/2		2034.6		X
4846	Ezia Bosetti - Ugo Cornella	1760.0	X	X
4867	Gabriella Cornella	5000.5		X
4865/3	Germano Sottovia	4813.0	X	X
4848/2	Gino Orlandi	4723.6	X	X
4775	Giovanni Cornella	4148.9		X
4785		3382.0	X	
4786		2900.3	X	
4784/2		11827.8	X	X
4788	Giovanni Cornella - Giovanna Rigotti	3019.6	X	
4828	Giuliano, Roberto, Vilma Aldrighetti	3656.8		
4827	Giuliano Orlandi	3238.4		X
4821	Ivo, Nevio Bosetti	3294.3	Recupero pista	X
4848/4		5251.7		X
4838/1	Lorenzo Sottovia	1710.4	X	X
4838/2		2307.2	X	X

LOCALITA' PRADA				
Particelle n°	Proprietà	Superficie catastale m ²	Azione di recupero	Azione di mantenimento
4831	Luca Martignoni - Anna Paoli - Renzo Paoli	5135.8	X	X
4777	Luigi Baldessari	7750.2	X	X
4824	Marco Aldrighetti	2048.6		X
4835	Michele, Nadia, Rudi, Sara, Simone Margonari - Carla Rigotti	3582.4		X
4782/2	Pier Giorgio Baldessari	5571.9	X	X
4865/1	Pietro Flori	4027.0	X	X
4865/2		5190.1		X
4866/1		5221.6		X
4866/2		4703.3		X
4895		Quintilio Tomasi	16653.0	
4822	Remo Sottovia	5605.2		X
4847		2366.0	X	X
4850		3763.0		X
4851		3459.0		X
4799/2	Renzo Bosetti	5590.3	X	X
4797	Renzo Rigotti	3445.9	X	X
4794	Roberto Cornella	2660.3	X	X
4784/1	Sandro Calveti	8539.4	X	
4804	Sebastiano Baldessari	10069.2	X	X
4853		7022.4		X
4782/1	Virgilio Sottovia	13851.8	X	X
4778	Vittorio Cornella -	7192.2	X	X
4783	Maria Rotella	4850.0	X	X

LOCALITA' JON				
Particelle n°	Proprietà	Superficie catastale m ²	Azione di recupero	Azione di mantenimento
1875	Abramo, Mauro Bosetti - Brigida Tisi	947.8	X	X
1846/1	Agnese Paoli	862.0	X	X
1852	Antonello Appoloni	2833.7	X	X
1878		2388.7	X	X
1876/2		696.1	X	X
1836/1	Dency Bosetti	1512.5		X
1807	Dina Bosetti	1803.1		X
1780	Elena, Paola Bellini	2318.4	X	X
1784		2568.6	X	X

LOCALITA' JON				
Particelle n°	Proprietà	Superficie catastale m ²	Azione di recupero	Azione di mantenimento
1785		2680.8		X
1778/1		126.3	X	X
1871	Ezia Calvetti - Gino Falagiarda	835.3	X	
1872		4340.2	X	
1873		2795.2	X	
1849/2	Ezio Fadanelli	1456.8	X	X
1840/2	Flavio Appoloni	2073.9		X
1840/4	Franca Dellaidotti	6478.2		X
1795	Franco Zanetti	649.4	X	X
1801/2		2992.5	X	X
1818	Giorgio Berghi	2817.1		X
1880	Gisella Zanetti	973.6	X	X
1877/1	Juri, Piera Degiampietro	2309.9	X	X
1782	Livio Zampedri	2682.7	X	X
1774/1		1791.6	X	X
1774/3		1935.4	X	X
1779/1		236.2	X	X
1779/2		2155.4	X	X
1783/1		1994.7	X	X
1783/2		3428.9	X	X
1797	Loretta Appoloni - Giuliano Senti	1535.1	X	X
1805		1124.3		X
1806		831.4		X
1815		1480.8	X	X
1820		437.8		X
1821		521.7		X
1845		2264.0	X	X
1817	Marco Donati - Licia Donati	877.8		X
1858	Marisa Ferrari	1408.6	X	
1859		846.1	X	
1864		354.1	X	
1877/2		2507.9	X	X
1787	Raffaele Zanetti	9218.8	X	X
1819		460.5	X	X
1855		2068.3	X	X
1840/3	Roberto, Silvano Dellaidotti - Bruna Zanetti	3502.3		X
1849/1	Rosario Falagiarda	1666.1	X	X
1840/1	Ruggero Appoloni	2834.3		X
1844/1		2655.1	X	X
1844/2		9708.9	X	X
1822	Ruggero Appoloni -	1744.8		X

LOCALITA' JON				
Particelle n°	Proprietà	Superficie catastale m ²	Azione di recupero	Azione di mantenimento
1839	Pierina Falagiarda in Paoli	3056.1		X
1796	Valerio Appoloni	2768.7	X	X
1851		1759.4	X	X
1869		1232.8	X	

LOCALITA' DENGOLLO					
Particelle n°	Proprietà	Superficie catastale m ²	Azione di recupero	Azione di mantenimento	
1741	Alberto Zambanini	3632.4	X	X	
4999/1	Alfonso, Mara Zanetti	2903.3	X	X	
1720	Amelia, Ermanno, Giorgio Bosetti	2255.6	X	X	
1730		2055.0	X	X	
4995	Anna Maria, Claudio, Daniele, Nicola Bosetti	3405.1	X	X	
5004		4274.8	X	X	
1743	Antonio Bosetti	1473.4	X		
1740/2	Carlotta Rigotti in Brunelli	1484.8	X	X	
1729/1	Claudio Bosetti	1687.9	X	X	
1739/2		2597.3	X	X	
4997	Elio Orlandi	3423.2	X	X	
4998		3352.5	X	X	
1746	Ivan Flori	3824.9	X	X	
4992/1	Laura, Pierluigi Bosetti	367.8	X	X	
4992/2		1804.2	X	X	
4992/3		2294.5	X	X	
4992/4		869.3	X	X	
1738/2	Luca Giuliani	1686.7	X		
1715/2	Lucio Rozza	757.6	X	X	
1715/3		536.5	X	X	
1719/1		2443.8	X	X	
1719/2		2391.7	X	X	
1721/1		1035.6	X	X	
1721/2		1026.5	X	X	
1769/1		Luigi Orlandi	3172.4	X	X
1731/1		Marco Barbieri - Rosanna Bellutta	3414.4	X	X
1740/1	117.0		X	X	
1768/5	1133.5			X	
1771/3	2893.3		X	X	
1768/4	218.3			X	
1726	Martino Flori	1367.3	X	X	
1755		5067.3	X		
1745/1		3986.6	X		
1745/2		3483.9	X		

LOCALITA' DENGOLLO				
Particelle n°	Proprietà	Superficie catastale m ²	Azione di recupero	Azione di mantenimento
1723/1	Matteo Brunelli	2525.2	X	X
1723/4		2484.5	X	X
1725/1		3359.5	X	X
1725/2		2739.5	X	X
1725/3		2317.9	X	X
1729/2	Mirko Bosetti	1522.6	X	X
1739/1		2231.4	X	X
1742	Mirta Bosetti	2199.8	X	
1749/1	Paolo Flori	4352.9	X	
1749/2		3645.2	X	
1769/2	Teresa Dellaidotti in Gionghi	4490.6	X	X

5. Progetto territoriale collettivo

Il *Progetto territoriale collettivo a finalità ambientale* rappresenta il “prodotto” centrale della fase A dell’operazione 16.5.1. Esso si basa su di un *Piano ambientale d’area*, documento di individuazione tecnica e preliminare delle azioni, il quale gode della validazione sociale ottenuta nell’ambito della progettazione partecipata. In aggiunta a ciò esso è completato dalla specifica perizia agronomica di giustificazione dei costi.

5.1 Piano ambientale d’area

Il cosiddetto *Piano ambientale d’area* rappresenta il progetto organico di miglioramento ambientale e nel contempo di tutela del paesaggio rurale da svilupparsi nei tre comparti nei quali si articola l’area di progetto.

Nelle sezioni a seguire tutte le azioni che sostanziano il progetto sono descritte nelle loro caratteristiche tipologiche (**Tipologia di azioni**) e successivamente viene elencato il complesso delle azioni definite in maniera specifica per ciascuno dei territori. (**Schede delle azioni, in allegato**).

5.1.1 Azioni previste nei diversi siti di intervento

Nella seguente tabella sono presentate le diverse tipologie di azioni identificate in riferimento ai tre comparti di intervento.

Tipologia di azioni	A - Località Prada	B - Località Jon	C – Località Dengolo
Azioni sulle aree prative			
Azione 1 - Recupero aree aperte	A1	B1	C1
Azione 2 - Mantenimento aree aperte	A2	B2	C2
Azioni su muretti e viabilità			
Azione 3 - Viabilità interna alle aree prative	A3		

Azione 1 - Recupero aree aperte

Modalità operative e costi dipendono fortemente dal grado di avanzamento degli arbusti, dalla permanenza o meno di un cotico erboso sotto alla vegetazione di neoformazione e dalla morfologia/accessibilità del luogo.

L'entità degli incentivi è definita e giustificata nella perizia agronomica.

Si sono descritte le seguenti 4 situazioni tipo, ma per molte aree, in presenza di mosaici fortemente compenetrati tra le prime due situazioni sotto riportate, per stimare l'impegno necessario al recupero, si è fatto riferimento ad una stima percentuale dell'incidenza delle azioni da attuare nello specifico caso di recupero:

• **Recupero da incolto erbaceo**

Questa azione riguarda esclusivamente i comparti di Jon e Dengolo, dove si prevede l'impiego di una macchina **radiocomandata** porta-attrezzi multifunzione ("robot") con attrezzatura trinciante/martellante. L'intervento dovrebbe consentire di eliminare le parti secche e deperienti in modo da rinnovare il cotico erboso e ridare vigoria alle piante erbacee.

E' prevista la presenza di un secondo operaio di assistenza all'operatore del robot, che provvederà a piccole rifiniture da eseguirsi con decespugliatore manuale in prossimità di ostacoli/tratti inaccessibili, nonché all'allontanamento/dispersione mediante soffiatore di eventuali accumuli di materiale secco trinciato, ove tali da soffocare il sottostante manto erbaceo.

L'allontanamento verso zone di margine arbustivo recuperato può contribuire alla riformazione del cotico erboso (con effetto di pacciamatura e con apporto di semi locali).

• **Recupero manuale da incolto a struttura arboreo-arbustiva**

Questa azione riguarda esclusivamente i comparti di Jon e Dengolo, dove non è possibile l'accesso con trattrici o "ragni" di potenza adeguata e dai quali al contempo è molto oneroso (se non impossibile) l'allontanamento dei prodotti del taglio. Si prevede la seguente successione dei lavori:

- taglio completo del nocciolo e della rinnovazione del peccio, ad esclusione di qualche individuo di altra specie (es. larice, sorbi) o di particolare pregio;
- asportazione del materiale e accumulo di fusti non utilizzabili e ramaglie a margine delle aree di intervento, in zone già boscate, entro depressioni naturali o in altri siti defilati;
- copertura di eventuali zone con terreno nudo mediante distribuzione di materiale locale derivante dallo sfalcio/trinciatura delle superfici adiacenti (vedi punto precedente);

L'intervento si completa al secondo anno (e/o già dalla tarda estate del primo) con il taglio/sfalcio straordinario dei ricacci da effettuarsi manualmente o con decespugliatore.

- **Recupero meccanizzato da incolto a struttura arboreo-arbustiva**

Questa azione riguarda esclusivamente il comparto di Prada, dove è possibile l'accesso (e la lavorazione) con trattrici di elevata potenza, nonché il prelievo (almeno parziale) dei prodotti legnosi risultanti dal taglio.

Come nel caso precedente si prevede il taglio e l'allontanamento degli arbusti e di piccoli alberi. Fusti e rami non economicamente recuperabili potranno essere trinciati sul posto o (se troppo abbondanti) allontanati e accumulati in siti idonei/defilati, per evitare l'accumulo di un eccesso di materiale trinciato tale da soffocare il sottostante cotico erboso.

Al taglio della vegetazione legnosa seguirà la trinciatura delle ceppaie, abbassarsi il più possibile (almeno al livello del piano di campagna) in modo da rendere possibili gli interventi di taglio negli anni successivi. In alternativa alla trinciatura (in assenza di cotico erboso recuperabile e/o in presenza di ceppaie di cui si tema un ricaccio intenso e difficilmente controllabile, ad esempio su accumuli di sassi di antico spietramento) a pari impegno si potrà procedere allo sradicamento delle ceppaie, seguito da interrimento e pareggiamento della superficie.

L'intervento al primo anno si conclude con la ricostruzione ex-novo (ove mancante o troppo danneggiato) del cotico erboso, mediante pareggiamento delle superfici e semina/pacciamatura.

L'intervento si completa al secondo anno con il taglio/sfalcio straordinario di erbe e giovani ricacci legnosi mediante trattore leggero o motofalciatrice.

- **Piccoli spietramenti e livellamenti**

In località Prada, nelle zone destinate al mantenimento mediante sfalcio, al recupero meccanizzato possono aggiungersi localizzati spietramenti/livellamenti, volti ad eliminare piccoli accumuli di sassi di dimensioni limitate, spostando/seppellendo i ciottoli in depressioni preesistenti o accumulandoli su altre superfici impercorribili/pietrose. Non si procederà a spietramenti su superfici continue, ma si elimineranno solo piccoli accumuli coperti di arbusti (nell'ordine dei 100 mq l'uno) circondati da superfici erbose già percorribili.

Azione 2 - Mantenimento aree aperte

Per il mantenimento in condizioni di elevato pregio naturalistico delle aree prato pascolive esistenti e di quelle che saranno recuperate si intendono attivare incentivi volti a sostenere pratiche che non trovano diretta motivazione economica.

Le aree prato pascolive interessate possono essere riportate a diverse situazioni tipo:

1. prati montani mesofili ricchi in specie (perlopiù triseteti – cod. Natura 2000: 6520; in minor parte brometi – cod. Natura 2000: 6210), attualmente sostanzialmente abbandonati, ma di previsto recupero – comparto Dengolo;
2. prati magri/aridi (perlopiù brometi – cod. Natura 2000: 6210; in minor parte prati mesofili collinari – cod. Natura 2000: 6510), attualmente sostanzialmente abbandonati ma di previsto recupero – comparto Jon, prevalentemente porzioni nord/alte;

3. prati magri/aridi (perlopiù brometi – cod. Natura 2000: 6210), attualmente parzialmente in uso – comparto Jon, prevalentemente porzioni est/basse;
4. prati magri/aridi (perlopiù prati mesofili collinari – cod. Natura 2000: 6510; in minor parte brometi e nardeti – codici Natura 2000: 6210 e 6230), attualmente parzialmente in uso ma ampliabili – comparto Prada, prevalentemente porzioni centrali).

Si tratta quindi di situazioni ad oggi in gran parte abbandonate e solo in parte gestite a sfalcio. Altre superfici, sia a Jon, sia a Prada, sia a Dengolo, sono gestite a pascolo, ma si è valutato che la gestione con pascolo difficilmente può essere estesa/promossa in quanto tutti i comparti sono in zona di massima presenza dell'orso ed anche perché il pascolo ove presente ha spesso provocato evidenti danni al cotico erboso. Ne deriva che le zone di previsto recupero dovranno in massima parte essere utilizzate meccanicamente, o con sfalcio oppure con trinciatura, anche con l'impiego di una macchina radiocomandata porta-attrezzi ("robot") dotata di attrezzatura trinciante.

Le modalità di utilizzazione previste possono schematicamente essere riferite ai seguenti casi:

- **Mantenimento mediante "robot", senza recupero di foraggio**

Riguarda l'area di Dengolo e quella di Jon, salvo per la zona più pianeggiante a sud est, dove le utilizzazioni non hanno altro scopo se non quello del mantenimento della superficie erbosa recuperata, non potendo il foraggio essere convenientemente né pascolato, né tantomeno affienato. L'intento è dunque quello di supportare per intero gli interventi che pur essendo antieconomici sono necessari alla conservazione dell'habitat ripristinato.

Gli interventi di trinciatura dell'erba a terra sono da eseguire a stagione avanzata, dopo il 15 luglio, e preferibilmente anche più tardi, in quanto con la maggior umidità del periodo autunnale il materiale trinciato ha migliori possibilità di essere compresso a terra e di decomporsi.

- **Mantenimento mediante sfalcio conservativo (bassa meccanizzazione)**

Riguarda l'area inferiore (a sud-est) di Jon con minima possibilità di meccanizzazione in aree in uso solo parziale o di previsto/progressivo abbandono. L'intento è quello di sostenere la pratica residuale dello sfalcio, che in termini economici - senza incentivazione - risulterebbe insostenibile, ma che è fondamentale per la conservazione dei pochi e (naturalisticamente) preziosi prati ancora esistenti.

Gli interventi sono da eseguire immediatamente dopo il 15 luglio, con la possibilità di parziale anticipo in caso andamenti climatici particolari, che accentuino le caratteristiche caldo-secche del sito, fortemente assolato e posto a quota relativamente bassa (anticipo in ogni caso da valutare caso per caso, previa comunicazione). L'obiettivo è infatti – accanto alla conservazione dei prati stessi – anche quello di ritrarre almeno un minimo di fieno di buona qualità.

- **Mantenimento mediante sfalcio conservativo (media meccanizzazione)**

Per i prati nella porzione centrale di Prada valgono attenuate le considerazioni svolte ai punti precedenti, infatti si tratta di aree accessibili (seppure con difficoltà e previa l'auspicabile

manutenzione delle piste di accesso) con trattore, ma scarsamente produttive e in buona parte abbandonate o in via di abbandono (utilizzate in modo del tutto irregolare). Anche in questo caso per attivare/sostenere la pratica dello sfalcio (e/o promuovere almeno la trinciatura dell'erba al suolo, per mantenere aperta la superficie prativa) occorre prevedere un'integrazione economica da destinarsi ai gestori.

Allo sfalcio, da eseguire dopo il 15 luglio, deve seguire l'asporto del materiale falciato; condizione non richiesta nelle zone di più difficile accesso o ripide o parzialmente arbustate, in cui è possibile sostituire allo sfalcio la trinciatura dell'erba a terra.

- **Indennizzo per sfalcio ritardato**

Le superfici già falciate a Prada si limitano a quelle relativamente più produttive, riferibili per composizione vegetazionale a transizioni tra prati mesofili collinari o basso montani (arrenatereti o triseteti) e prati magri (brometi).

Per consentire la piena valorizzazione degli aspetti floristico-vegetazionali di questi prati ricchi in specie occorre ritardare a dopo il 15 luglio il primo sfalcio (e l'asporto del materiale) allo scopo di permettere la fioritura completa di tutte le specie presenti e mantenere anche habitat di rifugio per alcune specie di fauna terrestre; questo comporta una perdita di qualità della produzione a cui corrisponde il presente indennizzo.

Per tutte le azioni di mantenimento di aree aperte si prescrive di limitare il livello di concimazioni, basandosi sul solo impiego di letame maturo e rinunciando a liquamazioni, a concimi chimici e a trasemine.

Azione 3 – Manutenzione viabilità interna

Data la grande estensione della sentieristica e della viabilità interna alle zone di intervento, potenzialmente recuperabile o comunque necessitante di manutenzione, e di conseguenza l'insostenibile onere che ne deriverebbe, si è stabilito di limitare il contributo ad un solo intervento strettamente necessario al transito delle macchine operatrici utilizzate per recuperi e mantenimenti a Prada.

Si tratta della manutenzione straordinaria di una stretta stradina (vedi mappa nella scheda di progetto), in un tratto ripido ed eroso, da ripavimentare per una lunghezza di circa 70 m, ripristinando l'accesso a numerosi fondi da qui raggiungibili.

Senza il presente intervento varie azioni di recupero e mantenimento di aree prative a Prada vengono a cadere, risultando di fatto impossibili o troppo pericolose/onerose.

A questa previsione si aggiunge l'indicazione generale che altre operazioni di manutenzione della viabilità/sentieristica esistente, svolte da privati e/o dal Comune, sono da considerare con favore laddove funzionali al presente progetto, come supporto alle azioni di recupero e mantenimento che sono alla base degli interventi qui previsti.

In tal senso un'eventuale iniziativa del Comune, anche operando su fondi privati, verrebbe a svolgere una funzione di utilità pubblica in termini di supporto alla conservazione di habitat importanti per la biodiversità.

5.1.2 Schede di adesione all'iniziativa

Le schede cartacee sottoscritte in originale sono riportate in allegato.

5.1.3 La divulgazione dei risultati

Nell'intendimento istitutivo della operazione 16.5.1 vi è un duplice obiettivo; se da un lato vi è la realizzazione di interventi di conservazione ambientale, dall'altra vi sono gli aspetti culturali legati al coinvolgimento di persone legate ed operanti sul territorio. La valutazione dei risultati ottenuti, la divulgazione degli stessi e la valorizzazione dell'insieme delle operazioni svolte è quindi parte integrante della proposta progettuale.

Le attività sotto esposte, programmate per la Fase B, si integrano con le altre attività già in essere finalizzate all'educazione ed alla promozione culturale di temi legati alla conservazione ed alla valorizzazione ambientale attuate dal Parco.

Nello specifico le attività di divulgazione comprenderanno la realizzazione di pannellistica informativa da collocare presso le principali aree interessate dalle azioni di conservazione, e in particolare:

- 3 pannelli da collocare uno in ognuna delle zone di accesso alle tre aree di intervento (accessi a Prada, a Jon e a Dengolo);
- 1 bacheca più completa da collocare nell'abitato di S.Lorenzo (in posizione centrale, ad esempio presso il municipio).

Si provvederà inoltre all'integrazione del sito web del PNAB (e/o di altri materiali comunicativi attinenti all'area in questione, come social/dépliant ecc.) con testi e immagini di illustrazione del progetto nelle varie fasi di svolgimento.

5.2 Perizia agronomica e stima dei costi

La descrizione tecnica delle azioni da attuare, così come il calcolo dei prezzi e dei relativi costi, sono riportati nella perizia agronomica allegata, nonché in specifici progetti per gli interventi più complessi.

La perizia comprende:

- la definizione tecnica di ciascun tipo di intervento;
- la definizione del prezzo, attraverso i riferimenti ad un prezzario ufficiale oppure attraverso l'analisi del prezzo per interventi non inquadrabili in prezzari PAT;
- la sintesi dei costi riferiti a ciascuna particella/azione.

6. Piano finanziario

6.1 Totali interventi e fonti finanziamento

QUADRO ECONOMICO PROGETTO TERRITORIALE COLLETTIVO		
lavori	op. PSR	TOT euro
oneri sicurezza (su a+c+b)		2.980,76
a) recupero aree aperte	4.4.3	72.325,49
c) mantenimento prati (ditta)	16.5.1	21.646,87
b) manutenzione strada	16.5.1	5.386,19
totale		102.339,32
somme a disposizione		
d) mantenimento prati (diretto)	16.5.1	43.664,43
e) comunicazione	16.5.1	8.200,00
f) coordinamento	16.5.1	18.240,00
imprevisti (su a+c+b)		9.119,12
spese tecniche (su a+b)		14.122,48
cnpa (su a+f+b)		1.294,50
IVA su lavori (su a+c+b)		24.520,86
IVA su spese tecniche (su a+e+f+b)		9.048,02
totale		128.209,42
TOTALE		230.548,73

FINANZIAMENTO	
PSR	
da 443	101.509,78
da 1651	90.000,00
<i>tot. PSR</i>	<i>191.509,78</i>
PNAB	39.038,95
TOTALE	230.548,73

A quanto sopra si somma una ulteriore spesa a carico PNAB per un intervento aggiuntivo nel 2025 (o nel 2026) per un importo complessivo di euro 29.221,00 (per i dettagli sulle voci che concorrono a formare detto importo si veda quanto riportato in "cronologia degli interventi").

6.2 Dettaglio operazioni su op. 443 e 16.5.1

443	a) recupero aree aperte	b) manutenzione strada	TOTALE
lavori - totale base asta	72.325,49	5.386,19	77.711,69
sicurezza (3%)	2.169,76	161,59	2.331,35
totale lavori	74.495,26	5.547,78	80.043,04
somme a disposizione			0,00
imprevisti 10%	7.449,53	554,78	8.004,30
spese tecniche 15% recuperi; 30% strada (DL ecc.).	12.291,72	1.830,77	14.122,48
oneri cnpa (4% spese tecniche)	491,67	73,23	564,90
IVA 22% su lavori	18.027,85	1.342,56	19.370,42
IVA 22% su spese tecniche	2.812,35	418,88	3.231,22
totale somme a disposizione	41.073,11	4.220,22	45.293,33
previsione di spesa ammissibile ai sensi del bando 443	104.971,27	7.817,38	112.788,64
spesa non ammissibile	10.597,10	1.950,62	12.547,72
finanziamento richiesto su op. 443 (90% spesa ammissibile)	94.474,14	7.035,64	101.509,78
differenza di spesa a carico PNAB	21.094,23	781,74	21.875,96
totale	115.568,37	7.817,38	123.385,74

1651	c) mantenimento prati (ditta)	d) mantenimento prati (diretto)	e) comunicazione	f) coordinamento	TOTALE
lavori	21.646,87				21.646,87
sicurezza (3%)	649,41				649,41
totale lavori	22.296,28				22.296,28
somme a disposizione		43.664,43	8.200,00	18.240,00	70.104,43
imprevisti 5%	1.114,81				1.114,81
spese tecniche (non previste)					0,00
oneri cnpa (4%)				729,60	729,60
IVA 22% su lavori	5.150,44				5.150,44
IVA 22% su spese tecniche			1.804,00	4.012,80	5.816,80
totale	6.265,26	43.664,43	10.004,00	22.982,40	105.212,37
previsione di spesa ammissibile ai sensi del bando 1651	28.561,54	43.664,43	10.000,00	22.982,40	100.000,00
spesa non ammissibile	0,00	0,00	4,00	0,00	5.212,37
finanziamento richiesto su op. 1651 (90% spesa ammissibile)	25.705,38	39.297,99	9.000,00	20.684,16	90.000,00
differenza di spesa a carico PNAB	2.856,15	4.366,44	1.004,00	2.298,24	15.212,37
totale	28.561,54	43.664,43	10.004,00	22.982,40	105.212,37

6.3 Cronologia degli impegni finanziari e degli interventi

QUADRO ECONOMICO CON CRONOLOGIA DEGLI INTERVENTI			anno 2020	anno 2021	anno 2022	periodo anno 2023-2027: un intervento aggiuntivo (probabilmente nel 2025)
lavori	op. PSR	TOT euro				
oneri sicurezza (su a+c+b)		2.980,76	1.940,07	703,61		337,08
a) recupero aree aperte	4.4.3	72.325,49	57.456,56	14.868,93		
c) mantenimento prati (ditta)	16.5.1	21.646,87	1.826,24	8.584,70		11.235,94
b) manutenzione strada	16.5.1	5.386,19	5.386,19			
totale		102.339,32	66.609,06	24.157,24		11.573,02
somme a disposizione						
d) mantenimento prati (diretto)	16.5.1	43.664,43	9.956,25	9.956,25	11.875,96	11.875,96
e) comunicazione	16.5.1	8.200,00	2.050,00	2.050,00	2.050,00	
f) coordinamento	16.5.1	18.240,00	6.080,00	5.440,00	1.920,00	2.000,00
imprevisti (su a+c+b)		9.119,12	6.566,85	1.973,61		578,65
spese tecniche (su a+b)		14.122,48	11.595,51	2.526,98		
cnpa (su a+f+b)		1.294,50	707,02	318,68	76,80	80,00
IVA su lavori (su a+c+b)		24.520,86	16.098,70	5.748,79		2.673,37
IVA su spese tecniche (su a+e+f+b)		9.048,02	4.441,65	2.225,97	873,40	440,00
totale		128.209,42	57.495,99	30.240,28	16.796,16	17.647,98
TOTALE		230.548,73	124.105,05	54.397,52	16.796,16	29.221,00

7 Tempistica e durata del progetto

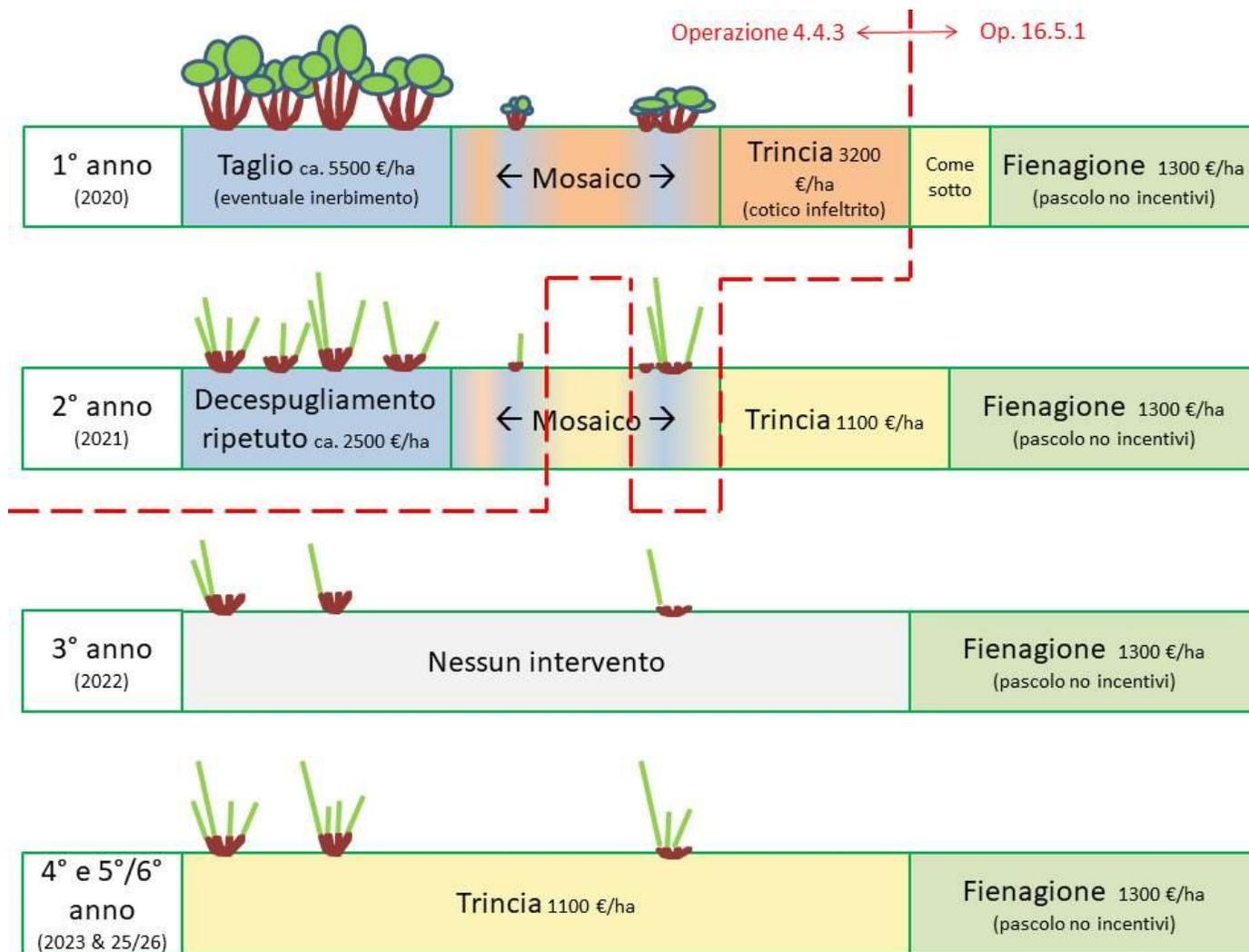
Si prevede che le azioni di recupero prendano avvio nel 2020 e terminino nel 2021. Più in particolare i recuperi da incolto erbaceo avverranno nel solo 2020; quelli arbustivo/zone boscate occuperanno entrambe gli anni.

Riguardo alle azioni di mantenimento delle aree aperte, considerando la stagione vegetativa 2023 come l'ultima valevole per l'attuale PSR, si prevede la seguente ripartizione per un periodo variabile da 1 a 4 anni:

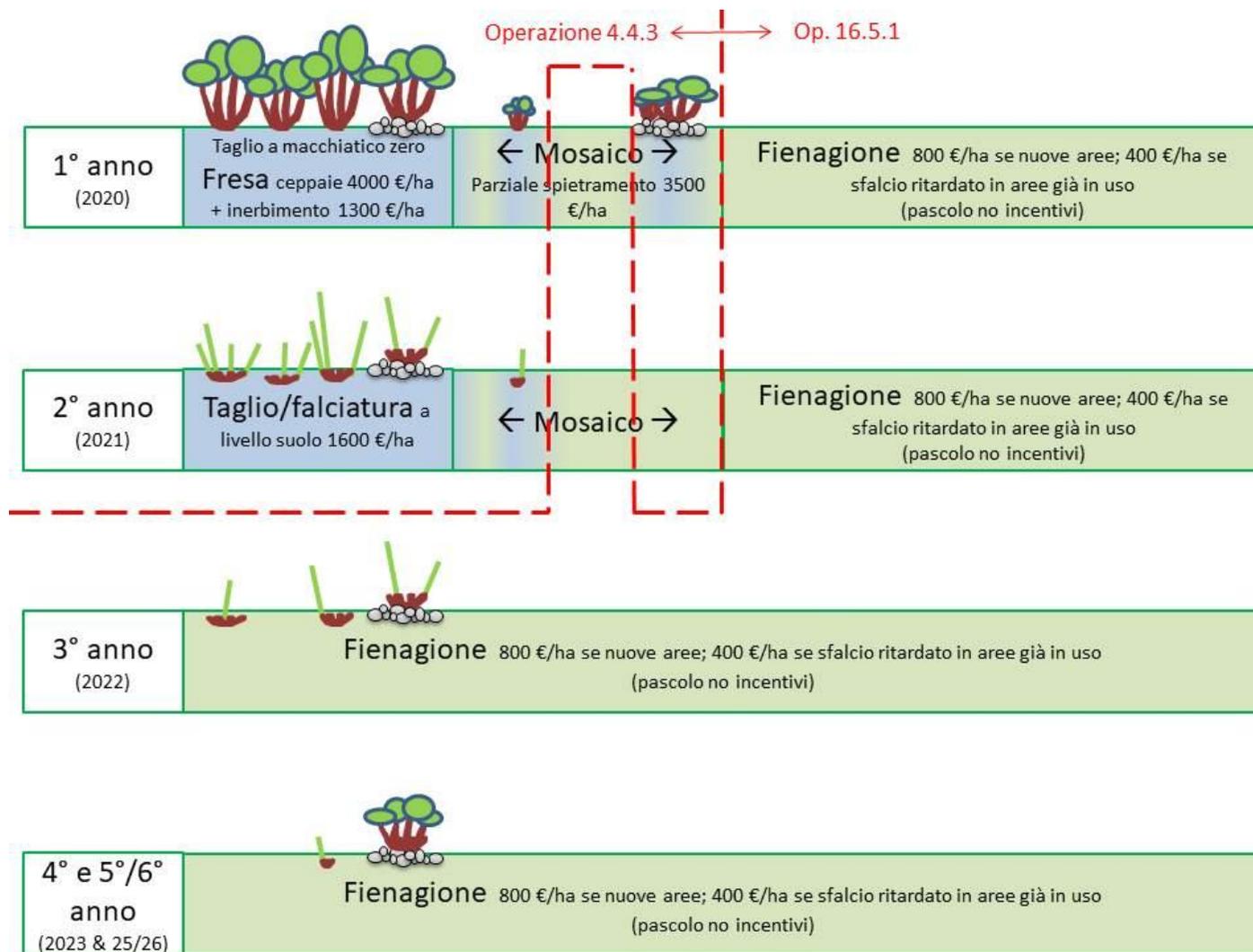
- 4 anni (2020-21-22-23) per le aree già aperte e utilizzate/utilizzabili a sfalcio;
- 3 anni (2020-21-23) per le aree già aperte da mantenere col robot (vedere dettagli in perizia);
- 2 anni (2021-23) per le aree recuperate da incolto erbaceo nel 2020 e mantenute con robot;
- 2 anni (2022-23) per le aree recuperate da incolto arboreo/arbustivo (nel 2020-21) e destinate a sfalcio;
- 1 anno (2023) per le aree recuperate da incolto arboreo/arbustivo (nel 2020-21) da mantenere col robot.

A quanto sopra si aggiungerà un ulteriore anno di mantenimento straordinario, da effettuarsi verso fine periodo (2025 o 2026), in modo tale che la conservazione degli spazi recuperati sia garantita per almeno 6 anni in seguito alla conclusione dei recuperi (fino al 2027).

In figura le azioni previste per le località Jon e Dengolo



In figura le azioni previste per località Prada



8 Descrizione dei risultati attesi

La quantificazione dei risultati finali potrà ovviamente essere definita in fase di chiusura del progetto in Fase B. Sulla base tuttavia delle indicazioni progettuali possono essere definiti invece alcuni numeri di previsione ed anche delle considerazioni riguardanti la portata delle attività proposte.

A **livello quantitativo** il progetto prevede le seguenti misure:

- il ripristino a prato magro/ricco in specie di oltre 13 ettari di superficie abbandonata, con erba infeltrita e per quasi la metà più o meno completamente invasa da arbusti/piccoli alberi;
- numerosi piccoli interventi di livellamento e spietatura in modo da favorire le attività di sfalcio e fienagione, pur se entro un contesto ancora con morfologia molto articolata, intervenendo complessivamente su poco meno di 1 ha su oltre 6 resi agibili;
- la manutenzione straordinaria di ca. 100 metri lineari di una pista di accesso ripida/erosa , ad oggi non percorribile con mezzi meccanici, consentendo di accedere a fini di recupero e successiva manutenzione ad un'area (ex) prativa di ca. 3 ha;
- lo sfalcio ritardato e con assenza di spargimento di concime chimico su circa 4 ettari di superfici a prato, in prevalenza prato magro, incentivato per almeno 3 anni;
- la realizzazione di una strada di accesso al complesso dei prati di Boneti quale garanzia della possibilità di ripresa delle attività in questo comprensorio attualmente abbandonato;
- la realizzazione di pannelli permanenti di istruzione presso le principali aree interessate e in posizione di accesso alla ZSC;
- la realizzazione di un video entro un progetto editoriale per comunicare avanzamento, risultati e finalità del progetto, contribuendo alla disseminazione dei risultati.

ALLEGATI

- **Perizia agronomica**
- **Testo progetto per domanda PSR 443 + perizia cambio coltura**
- **Testo progetto per domanda art.96**
- **Computo pista + muri**
- **Computo pozze**
- **Progetto strada, computo e cartografie + perizia cambio coltura + VINCA**

DIARIO DEGLI INCONTRI

Nella tabella a seguire sono sintetizzati gli incontri che sono stati organizzati nell'ambito del processo di progettazione e condivisione.

QUANDO	DOVE	CON CHI	TEMA DELL'INCONTRO
05 ottobre 2017	Malé	Coordinatore Rete Riserve (abbreviato RR a seguire)	Definizione termini, contenuti e articolazione del possibile incarico
5 dicembre 2017	Trento	Presidente RR + Servizio SSAAPP	Condivisione iter del progetto collettivo a finalità ambientale; rapporti tra il presente progetto e il Piano della RR in via di completamento
02 febbraio 2018	Malé	Proprietari, ASUC Arnago, possibili gestori, responsabili RR e altri portatori di interesse	Presentazione dei possibili contenuti e delle modalità attuative del progetto collettivo a finalità ambientale, raccolta adesioni di massima all'iniziativa e sondaggio delle possibili idee per arricchimento azioni
20 marzo 2018	Malé c/o CdV	Presidente ASUC Arnago e RR	Presentazione prima bozza Progetti Tecnici e positiva valutazione dell'opportunità di ampliare la zona di intervento anche agli ex pascoli del "Malghet"
29 marzo 2018	Trento	Responsabile PSR Servizi Forestali	Valutazione possibili interventi silvo-pastorali associati all'iniziativa a finalità ambientale
09 aprile 2018	Trento	Servizio SSAAPP	Presentazione bozza Progetti Tecnici e verifica ammissibilità delle azioni, con particolare riferimento a interventi su strutture (anche storiche) come muri a secco e viabilità
13 aprile 2018	Malé + Arnago	Presidente ASUC Arnago + Custodi forestali (Comune di Malé) + Distretto forestale PAT	Sopralluogo di condivisione sul sito degli interventi in via di progettazione definitiva e accordi per affinamento bozze progetto tecnico
08 maggio 2018	Trento	Progettista V. Manini + Servizio SSAAPP	Valutazione aspetti economici e di finanziamento del progetto e discussione bozza di computo metrico riferita agli interventi tecnici
22 maggio 2018	Malé	Progettista V. Manini + RR + ASUC Arnago	Presentazione avanzamento lavoro e computi e ultime scelte progettuali per stesura versione definitiva
23 maggio 2018	Trento	Servizio SSAAPP	Verifica preventiva di ammissibilità delle ultime scelte progettuali
22 giugno 2018	Malé	Comitato di Gestione	Presentazione del progetto definitivo
20 luglio 2018	Dimaro	Servizio SSAAPP+ responsabili RR+ASUC	Discussione impegni e formulazione contenuti schede di sottoscrizione
Novembre-dicembre 2018	Malé	Proprietari, ASUC Arnago, possibili gestori, responsabili RR e altri portatori di interesse	Presentazione del progetto definitivo e raccolta sottoscrizioni