

RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI PERVENUTA IN DATA 03.02.2020

In risposta alla richiesta di integrazioni ricevuta in data 03.02.2020 si riporta di seguito un elenco delle stesse con l'indicazione dell'elaborato e del paragrafo in cui queste sono state trattate. Nelle relazioni, queste integrazioni saranno riconoscibili per il **carattere di colore blu**, mentre rimarranno **di colore rosso** le integrazioni presentate in seguito alla richiesta del 20.12.2019. Per gli elaborati grafici si è invece provveduto ad un aggiornamento completo degli stessi senza la differenziazione del colore del carattere.

1 CAPTAZIONE DELLE SOLE ACQUE DEL T. EAUX BLANCHES

Facendo seguito a colloqui intercorsi e accordi presi con le competenti strutture RAVA si è optato per la sola captazione delle acque del T. Eaux Blanches dismettendo di fatto la captazione delle acque del T. Berrovard soggetto a frequenti debris flow.

Sono stati aggiornati i seguenti elaborati:

D.SIA	Studio di Impatto Ambientale
D.RS	Relazione di Sintesi
D.RG	Relazione Generale
D.RPTA	Relazione di compatibilità col PTA
D.PPT	Piano Preliminare di utilizzo delle Terre
D.DF	Documentazione Fotografica
D.STRU	Strumenti Urbanistici
D.RI	Relazione Idraulica
D.01	Corografia CTR
D.02	Estratto Catastale
D.03a	Profilo della condotta
D.04a e D.04e	Disegni delle opere d'arte
D.05	Schema funzionale

2 RICHIESTE DELLA STRUTTURA “GESTIONE DEMANIO IDRICO”

Nel parere espresso dalla struttura si legge: “...nella documentazione allegata all’istanza di VIA non appaiono chiare le modalità con le quali la società intende garantire il prioritario rilascio e la verifica dei corretti quantitativi di DMV a valle di entrambe le opera di presa”.

Le integrazioni si trovano in RG Relazione Generale al §13.1.2 e in D.RPTA Relazione di compatibilità col PTA al §5.1.

3 RICHIESTE DELLA STRUTTURA “PIANIFICAZIONE TERRITORIALE”

Nel parere espresso dalla struttura si legge: “Al fine del conseguimento della compatibilità del progetto proposto con le determinazioni del PRG, si ricorda che l’autorizzazione unica per la costruzione e l’esercizio dell’impianto dovrà costituire variante urbanistica ai sensi dell’art. 12, comma 3 del D.Lgs 387/2003 e dell’art. 18 della l.r. 11/1998, prevedendo, nelle sottozone interessate, la destinazione d’uso coerente con le opere ed escludendo la necessità della preventiva formazione di un PUD. Pertanto, fra gli allegati prodotti dal richiedente dovrà essere compresa la scheda di verifica della coerenza urbanistica completa degli elaborati di variante necessari all’aggiornamento del PRG”.

Sono state aggiornate la D.RG Relazione Generale al §17.5 e il D.SIA Studio di Impatto Ambientale al §1.4.5. È inoltre stato aggiunto ex novo l’elaborato D.VCU Verifica di Coerenza Urbanistica.

4 RICHIESTE DELLA STRUTTURA “PATRIMONIO PAESAGGISTICO E ARCHITETTONICO”

Nel parere espresso dalla struttura si legge: *“al fine di poter esprimere parere, si richiede che la pratica venga completata dai seguenti elaborati:*

- a) rilievo delle aree interessate dalle piste di servizio;*
- b) sezioni longitudinali e trasversali delle suddette piste dalle quali si possa evincere l'entità di scavi e riporti, l'eventuale necessità di realizzare opere di sostegno e la presenza di trovanti rocciosi*
- c) relazione relativa al numero delle piante da abbattere per la realizzazione degli interventi;*
- d) tavola di dettaglio dell'allestimento dell'area di cantiere in corrispondenza della nuova opera di presa e della vasca di carico e relative sezioni progettuali”*

Per quanto riguarda i punti a) e b) si rimanda alla tavola realizzata ex-novo D.07. Il punto d) è invece trattato nell'elaborato ex-novo D.06 Area di Cantiere – opera di presa.

Per quanto riguarda il punto c), in seguito ad accordi presi con la struttura, si riporta in appendice un estratto di quanto dettagliato e descritto nello Studio di Impatto Ambientale in merito agli impatti a carico della componente forestale, utile a valutare l'interferenza con il bosco di tutela.

Si evidenzia inoltre che nello D.SIA Studio di Impatto Ambientale si riporta una stima delle piante da tagliare in quanto la contrassegnatura degli esemplari da abbattere si effettua in fase di progettazione esecutiva con consegna del piedilista di martellata alla Stazione Forestale competente.

Ai fini della richiesta di parere ai sensi del vincolo paesaggistico D.L. 22.01.2004, n° 42 (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della L. 06.07.2002, n° 137) Art. 146, si evidenzia che la posa della condotta non implica una trasformazione permanente del bosco.

Inoltre, il progetto è coerente con l'art. 13 del PTP (sistema boschivo) in quanto non si configura come una trasformazione, perché al termine delle lavorazioni il varco aperto per la posa della condotta verrà ricolonizzato dalle specie arboree (si veda cap. 7.2 dello SIA).

5 RICHIESTE DELLA STRUTTURA “POLITICHE REGIONALI DI SVILUPPO RURALE”

Nel parere espresso dalla struttura si legge: *“...si richiede che il progetto venga integrato da un'ipotesi di calendario irriguo che tenga conto degli irrigatori e delle batterie esistenti, nonché delle portate necessarie all'irrigazione”*

L'integrazione si trova D.RPTA Relazione di compatibilità col PTA al § 9.

6 RICHIESTE DELLA STRUTTURA “UFFICIO VINCOLO IDROGEOLOGICO DEL DIPARTIMENTO RISORSE NATURALI E CORPO FORESTALE”

Nel parere espresso dalla struttura si legge: *“non vi è alcuna analisi sugli impatti che la posa della condotta e la realizzazione della viabilità temporanea di cantiere creano sulla componente forestale e, relativamente alla pista di cantiere, non sono indicati i volumi di scavo, le sezioni, le eventuali opere di sostegno, i varchi da aprire nella vegetazione, le modalità di ripristino della stessa, ecc.”*

Quanto richiesto è già presente negli elaborati consegnati nel gennaio 2020. Si rimanda agli elaborati menzionati nei paragrafi seguenti e/o all’estratto di SIA riportato in calce al presente documento.

Nello D.SIA Studio di Impatto Ambientale a pag. 34 cap. 4.6.2 si descrivono le caratteristiche vegetazionali del sito dal punto di vista qualitativo e quantitativo, inclusa l’analisi della componente forestale nelle sue declinazioni tipologiche e strutturali nonché funzionali. Si riporta inoltre una stima del numero di piante ad ettaro e della provvigione.

A pag. 53 cap. 5.5, è stato analizzato l’impatto a carico della componente vegetale incluse le formazioni boscate.

A pag. 55 si riporta il numero di piante che dovranno essere tagliate derivanti dal conteggio effettuato dai progettisti in fase di sopralluogo.

...relativamente alla pista di cantiere, non sono indicati ...i varchi da aprire nella vegetazione...

A pag. 53 dello SIA si indica la larghezza di apertura dei varchi a carico della vegetazione peraltro differenziandoli in maniera ragionata in aderenza a quanto effettivamente realizzabile in funzione dei mezzi utilizzabili e degli spazi disponibili.

Si fornisce a pag. 54 una stima delle aree occupate per la realizzazione dell’opera differenziandole in uno specchietto riepilogativo per tipologia di opera e uso del suolo.

...le modalità di ripristino della stessa...

A pag. 65 cap. 7.2 dello SIA si descrivono le opere di ripristino ambientale indicando materiali e metodi da impiegarsi, ad un livello di dettaglio generalmente previsto per la progettazione esecutiva.

A pag. 67 cap. 7.4 dello SIA vengono fornite ulteriori indicazioni per la mitigazione dei danni a carico della componente vegetale.

7 APPENDICE

ESTRATTO DEL SIA IN RISPOSTA ALLE NOTE DELLE STRUTTURE “PATRIMONIO PAESAGGISTICO E ARCHITETTONICO” E “UFFICIO VINCOLO IDROGEOLOGICO E CF”

Si riporta un estratto di quanto dettagliato e descritto nello Studio di Impatto Ambientale in merito agli impatti a carico della componente forestale, utile a valutare l'interferenza con il bosco di tutela. La numerazione dei parametri è conforme con quella del documento di origine.

4.5 USO DEL SUOLO

La valle del Buthier in Comune di Ollomont si caratterizza per la sezione di origine glaciale con uno stretto fondovalle semipianeggiante incassato tra ripidi versanti rocciosi oltre il salto dei quali si apre la conca di By ampia ed aperta fino allo spartiacque.

L'utilizzo del suolo, in un ambiente tipicamente alpino risulta immutato da secoli, con lo sfruttamento delle aree meno acclivi per l'utilizzo della risorsa erbacea quale foraggio per il bestiame e con i boschi che colonizzano i versanti esposti prevalentemente a nord o eccessivamente ripidi e pedologicamente poco adatti allo sfruttamento a fini agricoli e zootecnici.

Il fondovalle risulta quindi utilizzato per la produzione di foraggio con prati irrigui sottoposti a uno o due sfalci annui e a pascolamento autunnale. In destra idrografica, prospicienti il villaggio di Vaud, sono presenti terrazzamenti esposti a sud-est un tempo utilizzati per la coltura di cereali e coltivazioni orticole montane (segale, orzo, patate, ...) ed attualmente incolti o condotti a prato.

Il bosco è presente su entrambi i versanti, con estese formazioni di larice classificabili prevalentemente come lariceto su rodoro-vacciniето. Storicamente più estesi in sinistra idrografica con popolamenti che si sviluppano fino all'alveo del torrente sul fondovalle e più radi e meno diffusi in destra ove risultano in espansione colonizzando gli ex-coltivi.

Lungo l'alveo sia in sinistra idrografica che in destra in corrispondenza dell'opera di presa prevista in progetto è presente una formazione ripariale di Ontano nero (latifoglia igrofila in grado di sopportare anche parziali sommersioni e inghiaia menti dovuti alla dinamica torrentizia stagionale del corso d'acqua).

...(omissis)...

Bosco

terreni sui quali si sono costituiti per via naturale popolamenti di specie legnose forestali a portamento arboreo. Esso si estende su entrambi i versanti inframmezzato dai salti di roccia e dalle pietraie occupando prevalentemente le aree non destinate ad altri usi agricoli. In sinistra idrografica raggiunge i 2200 m mentre in destra il suo limite si attesta a quote inferiori in quanto il pascolo ancora attivamente esercitato lo contiene a quote minori. Si osserva un'espansione delle aree boscate esclusivamente in prossimità del fondovalle ma in aree ancora limitate rispetto ad altre realtà alpine.

...(omissis)...

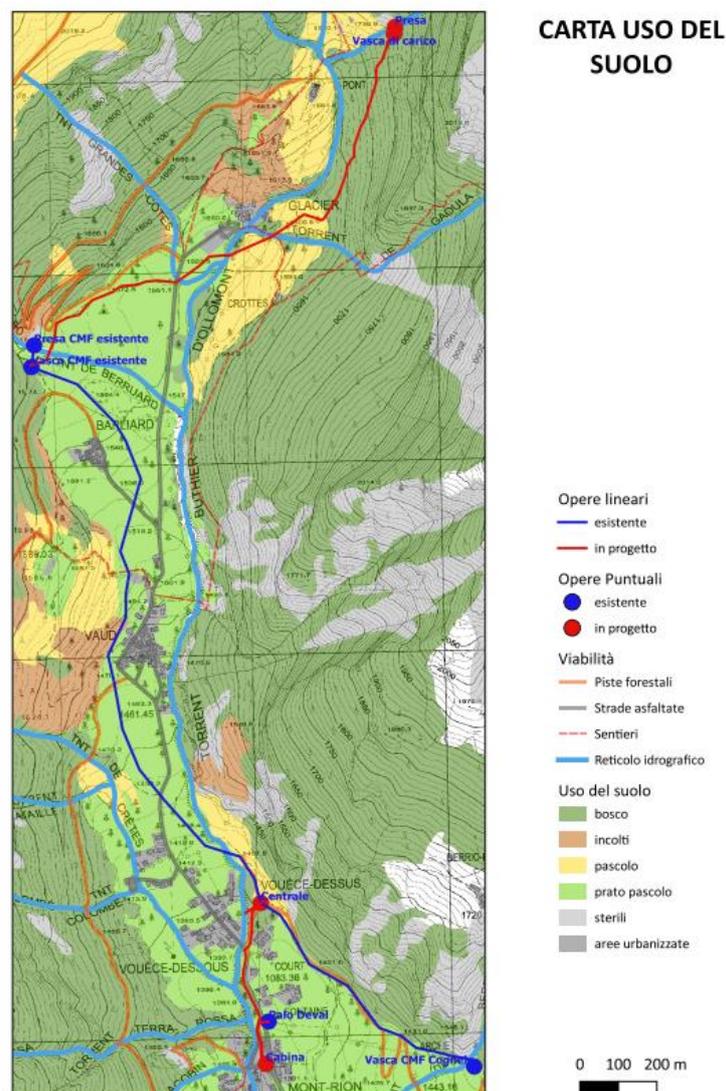


Figura 0.1: carta di uso del suolo

4.6.2. CARATTERIZZAZIONE VEGETAZIONALE

L'impianto verrà realizzato sfruttando in parte opere già esistenti, pertanto in riferimento a quanto riportato in progetto le nuove opere interessano l'alveo del torrente Eaux Blanches il versante in sinistra idrografica del torrente Buthier a monte di Glacier, la porzione di fondovalle compresa tra

Glacier e il torrente Berrovard, e più a valle l'area parzialmente antropizzata compresa tra Vouece e Mont-Rion/Rey (Figura 0.2).

La condotta di adduzione attraversa nella sua prima parte di percorso, tra la presa sul torrente Eaux Blanches e l'abitato di Glacier una porzione di versante boscato a valle del salto di roccia che segna l'orlo del terrazzo su cui si trova Places. **In località Glassier la tubazione attraverserà il t. Buthier (A1) sfruttando il ponte stradale esistente. La condotta correrà poi parallelamente alla strada comunale attraversando il T.Berrovard (A3) mediante staffaggio della stessa sul paramento di valle del ponte esistente. La strada comunale verrà attraversata circa 100 m a valle del suddetto ponte (A5), a quota 1537 m circa, per poi risalire verso la vasca di carico esistente.** A seguito, prima di lavori di riordino fondiario, poi di eventi alluvionali il conoide è stato più volte rimaneggiato e riseminato. Attualmente viene utilizzato per lo sfalcio ed il pascolamento primaverile ed autunnale. Al margine della traccia di pista inerbata, di accesso ai fondi, lungo la quale passerà la condotta sono presenti siepi e filari di arbusti e latifoglie mesofile.

L'area su cui sorgerà la centrale nella cartografia dei tipi forestali della Valle d'Aosta non è mappata come bosco, ma dai sopralluoghi effettuati si può effettivamente assimilare a un incolto con un nucleo di larici.

Il cavidotto verrà posato percorrendo o strade comunali asfaltate o parallelamente ad esse al margine tra la strada e le aree limitrofe, sia prative che boscate.

Si fornisce una descrizione delle caratteristiche vegetazionali dell'area interessata dai lavori.

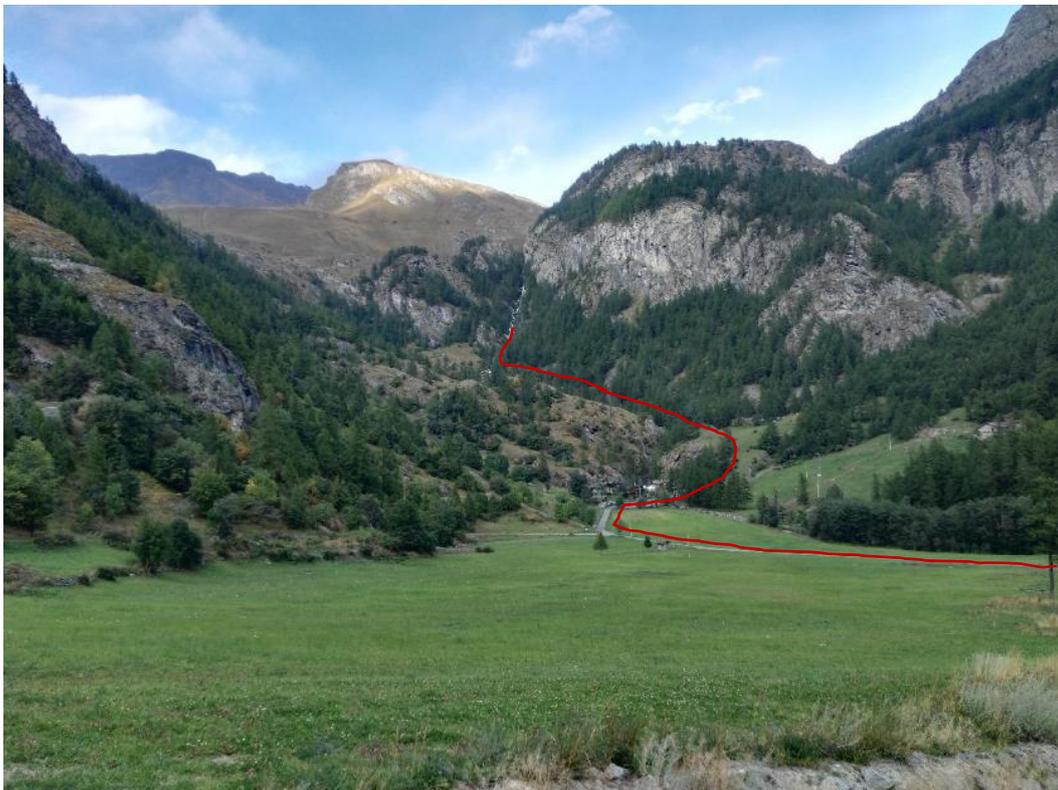


Figura 0.2: vista d'insieme del tracciato della condotta

Boschi

La condotta attraversa nella sua prima parte di percorso un'area boscata (Figura 0.3) non assoggettata a pianificazione forestale come illustrato nella figura seguente ove si evidenzia la ripartizione in Tipi forestali e la suddivisione in particelle forestali definita dal Piano Economico dei beni silvo-pastorali del Comune di Ollomont.



Figura 0.3: versante boscato

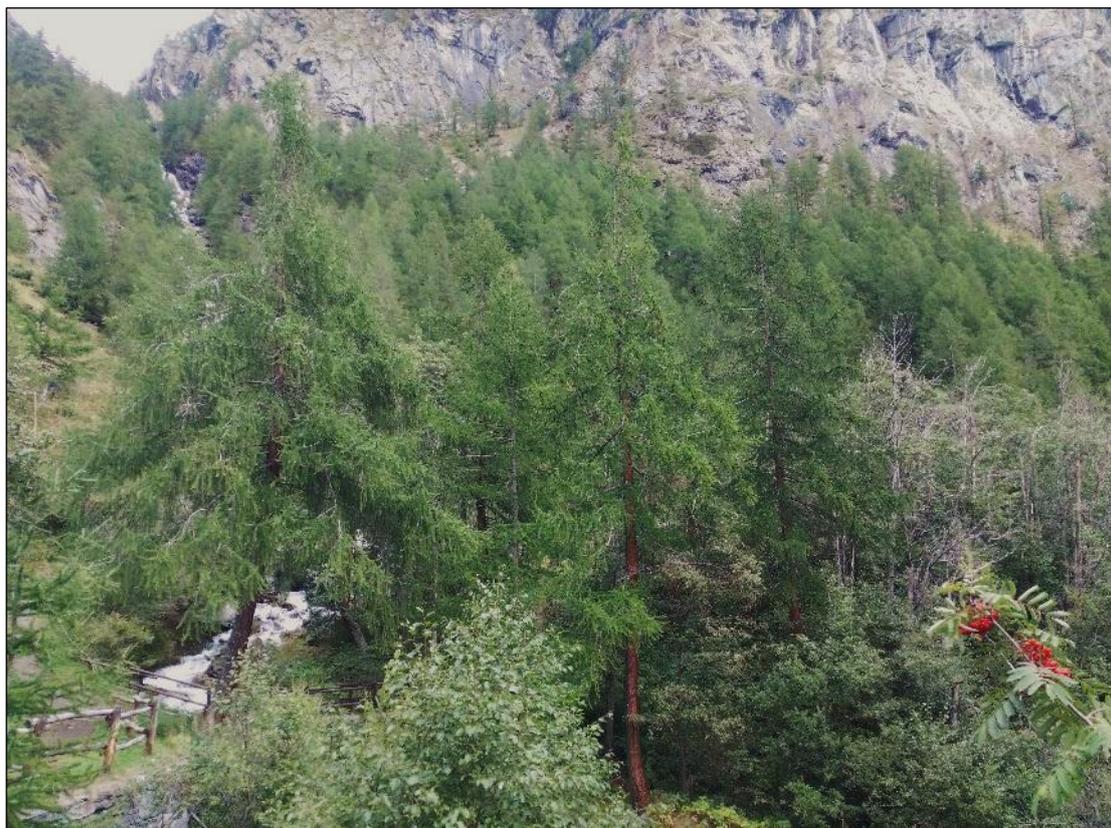


Figura 0.4: lariceto su rodoro-vaccineto zona condotta

L'analisi selvicolturale e dendrometrica dei popolamenti è stata condotta su base tipologica a seguito di sopralluoghi e con stime oculari per raffronto con popolamenti analoghi censiti dal Piano economico.

La classificazione dei boschi è stata effettuata adottando la metodologia approntata dall'IPLA per la Valle d'Aosta. Si tratta di una classificazione dei boschi in cui le unità di base sono distinte su base floristica, ecologica, dinamica e selvicolturale ai fini pratici della pianificazione degli interventi forestali. L'unità fondamentale della classificazione è il Tipo forestale, omogeneo per l'aspetto floristico e selvicolturale – gestionale, che contiene nella sua denominazione qualche caratteristica ecologica particolarmente importante per la sua determinazione. Le varianti al Tipo si distinguono per una differente composizione del piano arboreo senza che il sottobosco risulti diversificato in modo significativo.

Il popolamento in esame si estende in esposizione ovest in una fascia altimetrica compresa tra 1600 e 1750 m. Può essere classificato come Larici cembreto su rodorovaccinieto declinato in funzione della quota nei sottotipi inferiore (LC51E) e superiore (LC52E) entrambi nella variante a larice.

Vengono così classificati i popolamenti puri di larice con sottobosco acidofilo suffruticoso a prevalenza di rododendro (*Rhododendron ferrugineum*) e mirtillo (*Vaccinium myrtillus*), a cui si alternano tappeti fitti di graminacee. Conseguentemente la rinnovazione seppur presente è scarsa e stenta ad affermarsi. La struttura è monoplana, a densità da rada a quasi colma condizionata da numerose chiarie dovute alla presenza di pietrosità diffusa (180 p.te/ha. Si stima una provvigione modesta pari a 160-140 m³/ha con fusti dai portamenti mediocri spesso sciabolati alla base per l'azione di reptazione del manto nevoso (Tabella 0.1).

Tabella 0.1: dati dendrometrici da stime oculari

tipo forestale	n° pte/ha	provv/ha [m ³ /ha]
LC51E	180	160
LC52B	180	140

Bosco protezione diretta

Per le caratteristiche morfo-altimetriche del versante e per la presenza di infrastrutture stradali e abitative a valle, il bosco in esame, limitatamente alla porzione sovrastante l'abitato di Glacier, è stato classificato quale foresta di protezione diretta dall'Amministrazione Regionale della Valle d'Aosta nell'ambito dei programmi Interreg IIIA 2000/2006 e Alcotra 2007/2013 (progetti "*Gestion durable des forêts de montagne à fonction de protection*" e "*Foreste di protezione: tecniche gestionali e innovazione nelle Alpi occidentali*").

Non è una mappatura a fini vincolistici ma per i boschi a cui si riconosce una funzione prevalente di protezione diretta è necessario effettuare interventi selvicolturali con particolari accorgimenti mirati al mantenimento o alla massimizzazione di tale funzione.

...(omissis)...

4.6.4 QUALIFICAZIONE DELLA RISORSA VEGETALE

Volendo definire un parametro di qualità della componente vegetale del versante interessato dai lavori, occorre prendere in considerazione il livello di naturalità e rarità delle fitocenosi e del ruolo ecologico che esse svolgono.

I popolamenti forestali sono da considerarsi quali formazioni a debole antropizzazione, ad eccezione delle cenosi subalpine quali i lariceti e gli alneti che possono essere definiti facies climatiche o paraclimatiche per condizionamenti stagionali. I prato-pascoli possono invece essere considerati a media antropizzazione in quanto mantenuti tali dall'attività agro-pastorale e derivanti dalla regressione della componente forestale.

Non risultano segnalazioni relative a specie rare o protette.

Il ruolo ecologico svolto dalle tipologie vegetazionali rilevate è medio-elevato in quanto si ha una complessità strutturale media, una buona articolazione delle reti trofiche ed un alto livello di interconnessione ed integrazione tra le reti biotiche ed abiotiche.

Nel complesso quindi, in una scala di qualità ambientale da 1 a 3, le formazioni vegetali dell'area si collocano in una classe media pari a 2.

4.6.5 PARTICOLARITÀ NATURALISTICHE

Nell'area in esame non si individuano particolarità naturalistiche quali siti di interesse ai sensi del PTP, boschi monumentali ai sensi della L.R. n°50/90, siti Rete Natura 2000.

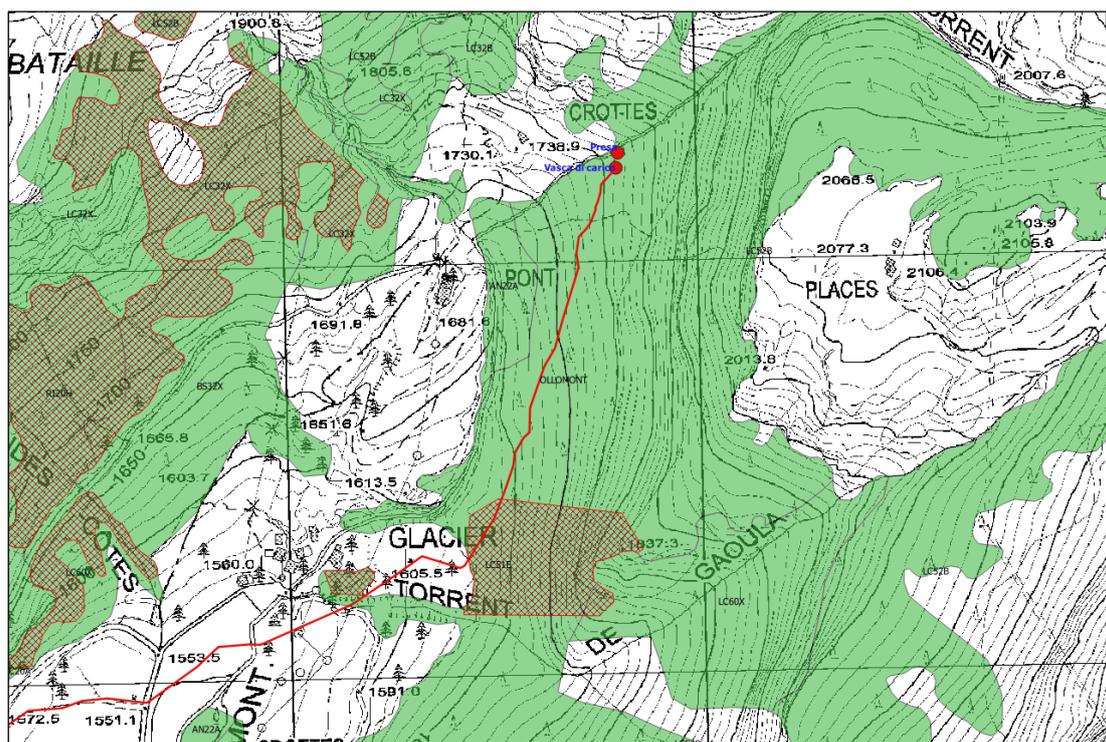


Figura 0.5: mappatura nell'ambito dei programmi Interreg IIIA 2000/2006 e Alcotra 2007/2013

5. UNA DESCRIZIONE DEI PROBABILI IMPATTI RILEVANTI (DIRETTI ED EVENTUALMENTE INDIRETTI, SECONDARI, CUMULATIVI, TRANSFRONTALIERI, A BREVE, MEDIO E LUNGO TERMINE, PERMANENTI E TEMPORANEI, POSITIVI E NEGATIVI) DEL PROGETTO PROPOSTO SULL'AMBIENTE

5.3 COMPONENTE BIODIVERSITÀ E HABITAT

5.3.1 FASE DI CANTIERE

La presenza di mezzi di cantiere, con la conseguente produzione di rumore, polveri ed emissione di gas di scarico, rappresenta senza dubbio la principale fonte di interferenza con l'equilibrio ecosistemico degli habitat presenti.

Per quanto riguarda la posa della condotta nell'area prativa non si evidenziano alterazioni di habitat in quanto trattasi di zone rimaneggiate più volte, dapprima a fini agronomici successivamente per ripristini a seguito di eventi di debris flow. Se lo scavo non danneggia o rimuove le siepi e gli alberi posti al margine della pista inerbita si può considerare l'impatto minimo e reversibile in un paio di stagioni vegetative.

Nell'area boscata l'impatto è altresì reversibile ma occorre prevedere un tempo di recupero e ripristino superiore in quanto la pendenza, la giacitura, la pietrosità al suolo e conseguentemente le caratteristiche pedologiche rallentano i tempi di sviluppo della vegetazione arborea. Occorre precisare che il larice è specie ruderale e pioniera che ben si adatta alla colonizzazione su terreni rimaneggiati e poco fertili, pertanto si può ipotizzare che il seme delle piante limitrofe attecchisca rapidamente nel tratto ove il terreno verrà smosso per la posa della condotta.

Nelle opere di ripristino occorrerà porre attenzione a mantenere la naturale alternanza tra chiarie, pietraie e aree boscate così da non ridurre gli habitat di margine boscato.

Gli impatti a carico degli habitat in fase di cantiere sono quindi da considerarsi negativi, ma assolutamente di lieve entità e reversibili.

- **Negativo Basso** sul comparto **Biodiversità**: questo impatto è principalmente legato a stress derivanti la presenza del cantiere. In particolare, si ha:
 - Impatti su flora e fauna - temporaneo, fase cantiere. Durante le fasi di realizzazione, sono previsti scavi e sterri che richiedono la rimozione della cortice erbosa (nelle zone prative e nel bosco). Il verde verrà ristabilito una volta terminate le lavorazioni.
 - Stress da rumore (legato alle lavorazioni) - temporaneo, fase di cantiere. Come detto in precedenza, le fasi di cantiere possono generare rumori che potrebbero interagire con la fauna che per determinati periodi sarà disturbata dalle lavorazioni che avvengono nelle aree occupate dal cantiere.

5.3.2 FASE DI ESERCIZIO

Se le lavorazioni verranno effettuate secondo quanto dettagliato in progetto si può ritenere che gli impatti a carico della componente ecosistemica con l'opera in esercizio, saranno nulli.

Si evidenzia che il ripristino delle aree interessate dal cantiere avrà valore fondamentale per accelerare i fenomeni biologici, chimici e fisici che sono alla base della regolazione ecologica ovvero la capacità delle diverse componenti biologiche di interagire al fine di ristabilire un equilibrio dinamico a seguito di fenomeni perturbativi.

L'ecoregolazione tende a raggiungere il climax ecologico attraverso una successione di facies transitorie (sia vegetali che animali), con tempi differenti dipendenti non solo dai parametri biologici del sito ma anche dalle componenti fisico-chimiche. La realizzazione di opere di recupero ambientale può condizionare fortemente tale dinamica accelerando i tempi di ripristino.

Pertanto, al termine delle lavorazioni, una volta effettuate le opere di recupero dettagliate in progetto, si avrà una fase di transizione, ipotizzabile in 4-5 anni in cui gli habitat presenteranno ancora elementi difforni dalla loro facies primigenia. Per la dinamica dei sistemi interessati si ritiene che i tempi di ecoregolazione siano più rapidi nei prati sfalciati sul fondovalle rispetto a quelli delle formazioni boscate di conifere.

Sul lungo periodo gli impatti negativi sono comunque da considerarsi nulli.

- **Positivo Basso** sul comparto **Biodiversità**: questo impatto è principalmente legato al rinverdimento delle aree di cantiere una volta ultimate le lavorazioni. In particolare, si ha:
 - Modifica degli habitat – permanente, fase di esercizio e dismissione. Il rinverdimento delle aree di cantiere favorisce la naturale biodiversità ripristinando e restituendo gli habitat a flora e fauna autoctone.

5.5 COMPONENTE FLORA

Nella realizzazione di un impianto idroelettrico si devono valutare gli impatti a carico delle diverse tipologie vegetali dovute alla realizzazione sia delle strutture locali e puntuali che delle opere lineari. Inoltre, occorre considerare le interferenze generate dalla cantierizzazione (Tabella 0.3).

Nel progetto in esame essendo presenti già strutture a servizio irriguo, le opere lineari da realizzarsi si limitano a circa 2.100 m di infrastrutture di cui per scelta progettuale 576 m sono previsti sotto il sedime di piste poderali e strade esistenti, interferendo solo in misura minima con la copertura vegetale. Considerando anche le aree di deposito e di cantiere limitrofe alle opere puntuali l'occupazione del suolo prevista a carico delle diverse coperture del suolo è la seguente:

Tabella 0.2: uso del suolo per l'impianto in progetto

Uso del suolo	
Bosco	25.8%
Pascolo e Prato Pascolo	46.8%
Piste Poderali e Strade Asfaltate	27.4%

Le modalità esecutive definite in fase progettuale per la posa della condotta e della tubazione di scarico (completamente interrate) implicano l'apertura di uno scavo e del limitrofo deposito del materiale di risulta prima del ritombamento. **Si stima cautelativamente una larghezza di occupazione del suolo per la posa della condotta pari a 3,5 m in area boscata ove si opererà con un ragno di piccole dimensioni**, e di 5 m in area prativa dove le lavorazioni verranno condotte con escavatore. Per la posa del cavidotto, l'ingombro a carico delle aree prative sarà non superiore a 2,5 m in quanto lo scavo sarà verosimilmente più stretto in quanto si prevede di posarlo parallelamente alla strada al margine della carreggiata appena oltre l'area asfaltata così da non dover tagliare e ripristinare l'asfalto né da interferire con le aree prative o boscate attraversate.

Per la posa della condotta nell'area boscata il tracciamento in fase esecutiva terrà conto delle eventuali chiarie esistenti nel bosco cercando di sfruttare tali aperture e riducendo il numero di alberi al taglio. Per garantire l'accesso all'opera di presa e alla vasca di carico sarà realizzata una pista temporanea che ricalcherà il tracciato della nuova condotta. Quest'ultima garantirà un accesso sia pedonale che a piccoli mezzi meccanici (scavatore tipo ragno). L'accesso verrà smantellato e rivegetato al termine delle lavorazioni e pertanto non verrà mantenuto in fase di esercizio dell'impianto. È previsto l'uso dell'elicottero per l'approvvigionamento del cantiere dell'opera di presa e della vasca in loc. Crottes.

Quantitativamente si **stima che le aree occupate** per la realizzazione dell'opera siano quelle riportate in Tabella 0.3:

Tabella 0.3: stima delle aree occupate per la realizzazione dell'opera

	Cavidotto MT CEAB		Cavidotto MT Deval		Condotta presa Eaux Blanches		Scarico	Presa	Vasca di carico	Centrale	Cabina	TOTALE	
	m	m ²	m	m ²	m	m ²						m	m ²
bosco					542	1.897			20	400		542	2.317
prato pascolo	69	173			1.200	6.000						1.269	6.173
sotto sede stradale	391	978	137	343			48	120			75	576	1.515
Totale	460	1.150	137	343	1.742	7.897	48	120				2.387	10.005

Peraltro, su tali superfici occorre evidenziare che l'interferenza è reversibile e mitigabile al termine dell'opera essendo previsto il totale interrimento della condotta, della tubazione di scarico e del cavidotto. È da considerarsi irreversibile quella a carico della zona di centrale anche se l'edificio verrà completamente interrato in quanto la parte sommitale potrà essere inerbita ed eventualmente piantumata con arbusti, ma dal punto di vista statico si sconsiglia la messa a dimora di alberi.

Le indicazioni di mitigazione (§0 e §0) se correttamente applicate permetteranno di ripristinare la compagine forestale in area boscata nell'arco di circa quindici anni, tenendo conto anche del fatto che essendo il varco di larghezza limitata, l'instaurarsi dei naturali fenomeni di colonizzazione vegetazionale richiede tempi minori.

...(omissis)...

Per la stima delle piante da tagliare in funzione della realizzazione delle opere **i progettisti hanno effettuato in fase di sopralluogo per la predisposizione del progetto un conteggio degli esemplari arborei presenti lungo il tracciato di posa della condotta, cercando di adeguare lo stesso alla presenza di chiarie ed aperture al fine di minimizzare il numero di esemplari da tagliare. Da tale conteggio risulta necessario abbattere 15 larici, prevalentemente disposti ai lati della linea di posa.**

Il taglio del bosco non implica l'apertura di varchi longitudinali rispetto la linea di massima pendenza del versante, pertanto non si riscontrano interferenze con la funzione di protezione diretta del bosco, peraltro esplicita essenzialmente a monte della posa della condotta in considerazione del fatto che il popolamento mappato come bosco di protezione diretta si estende prevalentemente a monte della condotta.

5.3.3 FASE DI CANTIERE

Globalmente in fase di cantiere l'impatto sarà negativo e di bassa entità, ma può essere considerato reversibile se verranno effettuate le opportune opere di mitigazione. Gli impatti possono quindi essere riassunti come segue:

- **Negativo Basso** sul comparto **Flora**: questo impatto è principalmente legato a stress derivanti la presenza del cantiere. In particolare si ha:
 - Abbattimento alcuni esemplari arborei – permanente, fase realizzativa. Durante le fasi di realizzazione è previsto l'abbattimento di alcune piante laddove è prevista la realizzazione del locale centrale. Data la limitata estensione dell'area in oggetto non risulta possibile spostare tale opera in modo da salvaguardare gli esemplari in oggetto.
 - Modifica estensione dell'habitat disponibile – temporaneo, fase di cantiere. Come detto in precedenza, le fasi di cantiere possono generare stress sulla flora locale che può portare

ad una riduzione dell'habitat disponibile per talune specie. Tuttavia, si prevede di rinverdire le aree interessate dalle lavorazioni per ristabilire lo stato naturale precedente l'opera.

- Stress da inquinanti e poveri - temporaneo, fase cantiere. Come già accennato, le lavorazioni produrranno emissioni in atmosfera e polveri che potrebbero interagire con la flora autoctona.
- **Positivo Basso** sul comparto **Flora**: questo impatto è principalmente legato alle operazioni di rinverdimento che mirano al ripristino delle condizioni *ante-operam*. In particolare si ha:
 - Piantumazione/semina per rinverdimento – positiva, permanente, fase di cantiere ed esercizio. Questa operazione permette di mitigare buona parte degli impatti descritti brevemente nei punti precedenti.

5.3.4 FASE DI ESERCIZIO

Al termine dei lavori, se verranno correttamente eseguite tutte le azioni mitigatrici indicate, la superficie vegetata verrà ripristinata totalmente ad eccezione dell'area di insidenza delle porzioni fuori terra delle opere in progetto. Al termine dei lavori di realizzazione della vasca verrà ripristinato il pendio con pendenze simili a quelle esistenti ora.

L'accesso con mezzi meccanici all'opera di presa, alla vasca di carico avverrà lungo una pista temporanea di nuova realizzazione, pertanto la cortica erbacea verrà ripristinata al termine dei lavori

Positivo Basso sul comparto **Flora**: questo impatto è principalmente legato al rinverdimento previsto alla fine della fase di cantierizzazione per ripristinare lo stato attuale. In particolare si ha:

- Modifica estensione dell'habitat disponibile (rinverdimento) – positiva, permanente, fase di cantiere ed esercizio. Le aree sottratte verranno interamente restituite alla flora locale.

7. UNA DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE PER EVITARE, PREVENIRE O RIDURRE E, SE POSSIBILE, COMPENSARE GLI IMPATTI AMBIENTALI NEGATIVI E SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE IDENTIFICATI DEL PROGETTO, CHE DEVONO RIGUARDARE SIA LE FASI DI COSTRUZIONE CHE DI FUNZIONAMENTO

7.2 VEGETAZIONE

Il progetto prevede il totale recupero ambientale dell'area di cantiere.

Il ripristino della vegetazione si realizzerà mediante inerbimento nelle aree prative, mentre a monte dell'edificio di centrale si prevede la messa a dimora di arbusti al fine di favorire una più rapida ricolonizzazione del varco lasciato privo di copertura.

Il rimboschimento dovrà avvenire con la messa a dimora di 4 piantini di *Sorbus aria*, 2 di *Fraxinus excelsior* e 10 di *Berberis vulgaris*. Considerando un naturale tasso di fallanza

nell'attecchimento successivo alla piantumazione ma considerando che i normali fenomeni di disseminazione del larice sulle scarpate a terreno nudo sono frequenti e con elevato grado di attecchimento, si può affermare che nell'arco di circa un quinquennio la rinnovazione si affermerà colonizzando l'area limitrofa alla centrale idroelettrica.

Non si prevede il rimboschimento nelle aree di bosco ove si poserà la condotta in quanto il varco ha una larghezza limitata anche in rapporto alla rada copertura del popolamento, inoltre il larice, che è la specie componente il bosco tenderà a rinnovare autonomamente con dinamiche di insediamento e sviluppo decisamente concorrenziali rispetto alla crescita di piantini provenienti da vivaio.

Per inerbire le aree prative si dovrà effettuare la semina a spaglio utilizzando 35 g/m² di semente in miscuglio così composto:

Specie	% in peso
<i>Lolium perenne</i>	10
<i>Festuca rubra</i>	30
<i>Poa pratensis</i>	20
<i>Lotus corniculatus</i>	20
<i>Trifolium repens</i>	10
<i>Achillea millefolium</i>	10

7.4 MITIGAZIONI ASPECIFICHE (NON COMPUTATE)

Vegetazione

Si forniscono inoltre le seguenti indicazioni:

- in sede di realizzazione dei lavori si dovrà procedere con cura al tracciamento dell'area di cantiere delimitando ed evidenziando le zone da preservare;
- nelle aree escluse dalle opere si dovrà limitare il più possibile il movimento di materiali e mezzi in modo da non danneggiare ulteriormente ed inutilmente la vegetazione circostante;
- nel caso in cui le lavorazioni di scavo siano limitrofe a nuclei arborei occorrerà evitare che i mezzi d'opera danneggino la corteccia degli alberi o che ne interrino il colletto;
- per limitare la diffusione di polveri sui terreni limitrofi ed il conseguente impatto a carico della vegetazione occorrerà effettuare annaffiature lungo il percorso dei mezzi d'opera;
- preliminarmente allo scavo occorrerà effettuare lo scotico del terreno con stoccaggio temporaneo delle piote erbose da reimpiegarsi successivamente;

- se lo scavo avverrà per tratti successivi (per la posa della condotta) sarà sufficiente stoccare le piote erbose in un'area limitrofa agli scavi e reimpiegarle repentinamente onde evitare il loro essiccamento, mentre se i lavori procederanno prima con l'apertura dell'intero scavo e successivamente con la realizzazione delle opere e il ritombamento degli scavi, le zolle erbacee dovranno essere posate in cumuli da innaffiare periodicamente fino al loro reimpiego;
- analogamente lo strato di suolo organico, dovrà essere stoccato separatamente dal terreno a maggior componente minerale che costituisce gli strati a maggior profondità;
- bagnare frequentemente i cumuli di terra;
- lo spessore del terreno vegetale dove è necessario inerbire dovrà essere non inferiore a 20 cm;
- effettuare la semina tempestivamente, a mano a mano che i lavori proseguono nelle diverse zone, ma programmando i lavori in modo da effettuarla nei periodi ottimali (in primavera – allo scioglimento della neve, estate – dopo il 15 agosto in modo che la vegetazione sia ben sviluppata prima dell'inverno, autunno – ottobre);
- usare dosi di semente adeguate;
- acquistare la semente presso ditte specializzate che garantiscono l'esatta formulazione del miscuglio consigliato.