

REGIONE PIEMONTE
COMUNE DI RIMASCO
- PROVINCIA DI VERCELLI -

Realizzazione di pista
di slittino su rotaia

PROGETTO DEFINITIVO

INTEGRAZIONI A SEGUITO RICHIESTE E PRESCRIZIONI
CONFERENZA DEI SERVIZI

RELAZIONE PAESAGGISTICA

(ai fini dell'autorizzazione ai sensi degli articoli art. 159 comma 1 e art. 146
comma 2 del D.Lgs. n. 42 del 22/01/2004 "Codice dei beni culturali e del
paesaggio" e ss.mm.ii. e ai sensi del D.P.C.M. del 12 dicembre 2005)

ELABORATI
TECNICI

E1. 4

Data: Aprile 2008
Agg. Agosto 2008

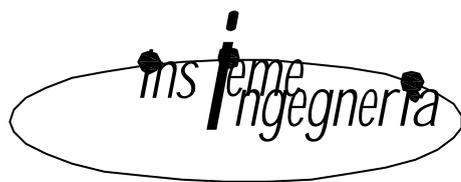
I tecnici incaricati:

Studio di Ingegneria Civile ed Ambientale
C.so Roma 17 - VARALLO (VC) - Tel.0163/53999

Dott. Ing. Roberto Mattasoglio
(Ordine Ing. Prov. di Vercelli n° A 566)

Dott. Ing. Donald Agliaudi
(Ordine Ing. Prov. di Biella n° A 246)

Dott. Ing. M. Luisa Gallo
(Ordine Ing. Prov. di Vercelli n° A 1039)



Per i tecnici:



Studio Associato di Ingegneria Civile ed Ambientale
Ing. Roberto Mattasoglio, Ing. Donald Agliaudi, Ing. M. Luisa Gallo
C.so Roma, 17 - 13019 VARALLO (VC) - Tel./fax 0163 53999
P. IVA 01997780026

REGIONE PIEMONTE
COMUNE DI RIMASCO
PROVINCIA DI VERCELLI

Realizzazione di pista per slittino su rotaia

RELAZIONE PAESAGGISTICA

(Ai fini dell'autorizzazione ai sensi degli articoli art. 159 comma 1 e art. 146 comma 2 del D.lgs. n. 42 del 22/01/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e succ. mod. e int. e ai sensi del D.P.C.M. del 12 dicembre 2005)

1. PREMESSA

La presente relazione è allegata a termini del **D.lgs. n. 42 del 22/01/2004** al progetto Preliminare / Definitivo formulato dagli scriventi su incarico del Comune di Rimasco per la realizzazione di una pista per slittino su rotaia ad uso estivo che si integra fornendo un valore aggiunto di utilizzo agli impianti a fune esistenti che attualmente scontano un uso prevalentemente invernale.

La proposta formulata per l'opera suddetta, si allinea alle indicazioni di un precedente studio di fattibilità, propedeutico alla candidatura a suo tempo formulata per un finanziamento regionale sul Piano Annuale di attuazione 2006 ai sensi della L.R. 24.1.2000 n. 4 e s.m.i. "Interventi regionali per lo sviluppo, la rivitalizzazione ed il miglioramento qualitativo di territori turistici"

La proposta formulata e articolata in questa sede presenta un contenuto economico più elevato rispetto al citato studio, conseguente agli intervenuti approfondimenti tecnici con sviluppo in dettaglio progettuale definitivo ed all'adeguamento del valore impiantistico dell'opera sulla base di indagine di mercato aggiornata.

L'opera può intendersi esclusa dalle procedure inerenti la L.R. n. 40/1998, in quanto trattasi di impianto a destinazione particolare, di tipo ludico e ricreativo, a basso coefficiente di utilizzo su base annua, che non può quindi assimilarsi ad infrastruttura intesa come "sistema di trasporto" riconducibile ai disposti di cui all'allegato B3 n.6 della legge medesima.

Tuttavia l'opera è soggetta a vincolo ambientale ai sensi del D.lgs. 42/04 poiché ricadente in area boscata e nella fascia di rispetto fluviale del torrente Egua e del rio Castello.

2. ANALISI DELLO STATO ATTUALE

(D.P.C.M. del 12/12/2005 – Allegato punto 3.1/A)

2.1 DESCRIZIONE: inquadramento geografico

(D.P.C.M. del 12/12/2005 – Allegato punto 3.1/A.1)

Il sito d'intervento appartiene al territorio del Comune di Rimasco, ovvero si colloca nell'ambito settentrionale e montano della Provincia di Vercelli, a circa 90 Km dal Capoluogo.

In termini catastali le opere in progetto ricadono nei fogli 10, 11 e 19 del N.C.T. del Comune suddetto e sono localizzabili nella sezione 072090 della Carta Tecnica Regionale alla scala 1:10.000

2.2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE DI INSERIMENTO

(D.P.C.M. del 12/12/2005 – Allegato punto 3.1/A.1 e Nota (2))

L'analisi del contesto ambientale di inserimento viene affrontata in forma tabellare sulla scorta delle indicazioni dell'Allegato al D.P.C.M. del 12/12/2005 punto 3.1/A.1 e in particolare con riferimento alla Nota (2).

CARATTERISTICHE PAESAGGISTICHE DEL CONTESTO AMBIENTALE DI INSERIMENTO	
Contesto generale	L'area d'intervento si sviluppa sulla pendice montana che sovrasta in orografica sinistra del torrente Egua, l'abitato di Rimasco, dalla quota di 900 m s.l.m. circa alla quota di 1125 m s.l.m. circa.
Contesto locale	L'impianto colloca la stazione di partenza a monte, nei pressi dell'arrivo della seggiovia "Pian della Ratta" nell'omonima località ed il tracciato di discesa si sviluppa serpeggiando lungo il versante che presenta dapprima acclività moderata poi più significativa, valutabile mediamente in circa 35°. L'area è prevalentemente boscata in modo più o meno fitto e morfologicamente presenta un'alternanza di sinclinali ed anticlinali che trovano nell'impluvio del rio Castello la maggiore incisione. Superato il rio medesimo, si perviene in breve al terrazzo morfologico in sinistra del torrente Egua che dovrà essere attraversato con passerella metallica tralicciata giungendo alla stazione di partenza della suddetta seggiovia.
PARAMETRI DI LETTURA DI QUALITA' E CRITICITA' PAESAGGISTICHE	
Diversità, integrità, qualità visiva, rarità	Il paesaggio alpino con alternanza di ripide pendici boschive, talora interrotte da balze rocciose e più morbidi terrazzi prativi, costituisce la scenografia caratterizzante del sito come più in generale delle pendici dell'intera valle fin dove la vegetazione d'alto fusto lascia il posto a più radi arbusti e in successione alle brughiere d'alta quota ed alle nude rupi. A tale paesaggio, che presenta indubbia valenza naturalistica, ma non carattere di rarità, si sovrappone nella percezione allargata al fondo valle, ma non solo, l'intrusione antropica, che nella fattispecie si legge nel suo carattere storico solo in lontananza, osservando il nucleo originario dell'abitato di Rimasco. In primo piano esso scade in un agglomerato di recenti costruzioni con prevalente destinazione a residenza saltuaria turistica di modesta valenza estetica e nessuna importanza storica, cui si somma la presenza dell'impianto a fune già citato.

	L'ambito fluviale del torrente Egua risulta esso pure assai compromesso con artificializzazione delle sponde a scopo di protezione dell'area urbanizzata dagli eventi alluvionali. La suddetta pressione antropica ha sostanzialmente svuotato il sito, quantomeno nell'ambito di fondovalle, da connotati di naturalità che vengono riguadagnati solo elevandosi in quota e scostandosi dall'esistente seggiovia.
Degrado	Riferendosi in primis all'ambito di fondovalle, non si può parlare di degrado in senso stretto, poiché invero esso può riconoscersi al più in elementi di abbandono e trascuratezza del costruito e non già nella percezione complessiva. E' più pertinente invece sottolineare un generale stato di compromissione del contesto naturale ormai irrecuperabile cui si deve opporre esclusivamente l'ordine e la cura nel mantenimento di una situazione percettivamente almeno dignitosa. Passando poi alla generalità del tracciato previsto per l'impianto la compromissione naturalistica si attenua limitandosi alla fascia di pertinenza dell'impianto a fune esistente mentre vengono recuperati i caratteri di naturalità propri del bosco e del corso d'acqua minore (rio Castello)
PARAMETRI DI LETTURA DEL RISCHIO PAESAGGISTICO, ANTROPICO E AMBIENTALE	
Sensibilità, capacità di assorbimento visuale	Dal punto di vista del sistema ecologico locale, come condizionato dalla situazione climatica e dalla presenza ed attività antropica, il contesto ambientale presenta una notevole capacità di assimilazione di elementi estranei. Come già detto l'ambito inferiore, ove si colloca la passerella di attraversamento del t. Egua ovvero l'elemento tecnologico di maggior impatto, presenta già una dominanza del costruito cui l'elemento stesso poco aggiunge di estraneo al contesto. Per la generalità del tracciato invece lo sviluppo della vegetazione è fitto e rigoglioso, né la modestia della pista occorrente alla stesa dell'impianto comporta un diradamento della vegetazione di qualche peso.
Stabilità, instabilità, vulnerabilità	Il sistema ecologico ormai sostanzialmente stabilizzato anche in funzione dell'assetto antropico, pare poco vulnerabile rispetto all'intervento in progetto, ricadente complessivamente in un'ambito "disturbato" dall'attività antropica stessa.

2.3 SINTESI DELLE PECULIARITA' AMBIENTALI: (D.P.C.M. del 12/12/2005 – Allegato punto 3.1/A.1 e Nota (2))

Il clima risulta caratterizzato da temperature medio-basse, al confronto con il resto del territorio regionale e precipitazioni medie annue che superano i 1000 mm.

Va detto che pur in tale ambito climatico, laddove i suoli presentano tessitura grossolana e meno strutturata nonché presenza di substrato morenico o roccia compatta a poca profondità si evidenziano fenomeni di stress vegetazionale per eccessiva aridità dovuta alla scarsa ritenzione idrica.

2.4 SINTESI DELLE PECULIARITA' AMBIENTALI: Caratteri pedologici (D.P.C.M. del 12/12/2005 – Allegato punto 3.1/A.1 e Nota (2))

La superficie morfologica entro cui si sviluppa l'intervento è nella porzione inferiore quella dei depositi alluvionali attuali del torrente Egua e conoide del rio Castello caratterizzati da ghiaie in matrice sabbiosa talvolta debolmente limosa e con frequente intrusione di blocchi lapidei di notevoli dimensioni. A seguire elevandosi dal primo terrazzo alluvionale, si riscontrano depositi fluvio-glaciali con ghiaie sabbiose a ridotta percentuale limosa, con p Notevole anche qui la presenza di ciottoli e di blocchi di dimensioni fino ad 1 mc.

Proseguendo oltre quota 960 m s.l.m. la potenza dei materiali grossolani scende a valori modesti e lascia il posto al bedrock affiorante o subaffiorante, caratterizzato da gneiss minuti della Zona Sesia-Lanzo con locali alternanze di forme più marcatamente granitoidi.

2.5 SINTESI DELLE PECULIARITA' AMBIENTALI: Vegetazione naturale potenziale (D.P.C.M. del 12/12/2005 – Allegato punto 3.1/A.1 e Nota (2))

In ogni intervento che comporta una successiva rinaturalizzazione del sito appare importante definire la cosiddetta "vegetazione naturale potenziale", ovvero quella che si costituirebbe in un determinato ambiente, a partire da condizioni attuali di clima, suolo, flora e fauna, se l'azione esercitata dall'uomo sul manto vegetale venisse a cessare.

Ciò per valutarne la compatibilità o meno con l'opera da realizzarsi in relazione alla funzionalità dell'opera stessa ed indirizzare conseguentemente gli interventi di rinaturalizzazione.

I tipi forestali che caratterizzano l'area d'intervento sono descritti nel paragrafo 2.2.1. della relazione descrittiva generale cui si rimanda.

2.6 SINTESI DELLE PECULIARITA' AMBIENTALI: Fauna (D.P.C.M. del 12/12/2005 – Allegato punto 3.1/A.1 e Nota (2))

Trascurando per brevità considerazioni sulla generalità della fauna potenziale del sito e limitando l'analisi ai vertebrati, il sito è sicuramente popolato da anfibi e da piccoli mammiferi erbivori, roditori e carnivori ancorché non siano stati reperiti dati relativi a censimenti delle presenze.

Particolare rilevanza assume la presenza di ungulati laddove la presenza di maggior rilievo è ascrivibile al camoscio ed al capriolo.

Di marginale consistenza la presenza di avifauna.

3. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO E DELLA LOGISTICA DI REALIZZAZIONE (D.P.C.M. del 12/12/2005 – Allegato punto 3.1/B)

3.1 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO (D.P.C.M. del 12/12/2005 – Allegato punto 3.1/A.1)

La descrizione delle peculiarità dell'impianto è stata svolta nella relazione descrittiva generale del progetto cui si rimanda, limitandosi a ricordare in sintesi che il progetto prevede l'apertura di un tracciolino di lunghezza di poco superiore al chilometro, avente le caratteristiche di pista forestale di ampiezza minima occorrente al passaggio di un mezzo meccanico per l'esecuzione dei lavori (2,5 – 3 m), in taluni tratti di maggior acclività ulteriormente ridotta al minimo necessario alla posa della rotaia di scorrimento dello slittino ed ai relativi spazi di ingombro e sicurezza (1,5 – 2 m).

La pista sarà corredata localmente di opere di sostegno e consolidamento del terreno, riconducibili a tipologie costruttive di minimo impatto (terre rinforzate con geogriglie, murature a secco in massi lapidei e palificate in legname e pietrame), nonché di dispositivi atti a favorire il drenaggio delle acque di corrivazione lungo la pista, anch'essi secondo tipologia naturalistica (tagliaacqua in paleria di legno).

Manufatti particolari di maggior rilievo sono costituiti:

- dall'attraversamento del rio Castello, limitato ad una struttura metallica a cavalletti a tre campate, per il sostegno della rotaia a livello indenne dai deflussi di massima piena, con adeguato franco in relazione all'ipotesi di consistente trasporto solido;
- dalla passerella per l'attraversamento del torrente Egua costituita da una struttura tralicciata di luce pari a 28 m quale campata principale, corredata di due luci minori curvilinee in soletta piena di c.a. per il raccordo della campata principale alle sommità spondali.

La realizzazione della pista e delle opere connesse non comporta approvvigionamenti di materiali inerti da cave prevedendosi un sostanziale bilanciamento di scavi e riporti con una movimentazione complessiva di circa 3000 – 3500 mc.

Durante gli scavi si porrà attenzione allo scoticamento selettivo della modesta coltre a buon contenuto organico per il successivo riutilizzo a ripristino della coltre stessa, come pure sarà opportuna una vagliatura grossolana anche solo con benna selettiva del materiale scavato così da ricavare per quanto possibile il materiale fine per il ricoprimento delle superfici decorticate a buon supporto del successivo inerbimento.

La miscela erbacea di inerbimento del terreno, che avverrà mediante la tecnica dell'idrosemina, dovrà prevedere l'utilizzo di erbacee sia annuali sia perenni di specie autoctone.

3.2 COMPLEMENTARIETA' CON ALTRI PROGETTI (D.P.C.M. del 12/12/2005 – Allegato punto 3.1/A.1)

Non vi è allo stato attuale complementarietà con altri progetti in itinere, ma sussiste un fondamentale risvolto strategico dell'impianto rispetto alle strutture ricreative e sportive esistenti che dal medesimo trarrebbero nuovi e maggiori spunti di frequentazione ed utilizzo.

3.3 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO: cantiere e aree di stoccaggio (D.P.C.M. del 12/12/2005 – Allegato punto 3.1/A.1)

Con riferimento al D.lgs. 494/96 e succ. mod. e int. in merito alla sicurezza in fase di realizzazione delle opere, il dettaglio esecutivo delle modalità di strutturazione e organizzazione del cantiere e delle fasi di lavorazione verrà sviluppato nell'ambito del Piano di Sicurezza predisposto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione esecutiva degli interventi.

In questa sede si illustrano solo sommariamente le previsioni in merito all'ubicazione delle aree di preparazione e stoccaggio del materiale e dei mezzi d'opera ed all'ubicazione delle aree funzionali al cantiere.

Preso atto degli spazi disponibili e della via d'accesso alla sponda sinistra attraverso il ponte carrabile esistente poco a monte della stazione di partenza della seggiovia, appare opportuno prevedere l'occupazione di una porzione dell'ampio parcheggio a servizio della seggiovia stessa e prospiciente il ponte suddetto sul lato opposto della strada provinciale.

L'area dovrà essere fisicamente delimitata da recinzioni di altezza di almeno 1,8 m con cancello di accesso chiuso mediante serratura e dovrà consentire l'installazione di :

- una baracca di cantiere ad uso degli operai con box dei servizi igienici;
- una baracca ad uso ufficio;
- una baracca container per il ricovero di attrezzature e materiali deperibili;
- una zona per il rifornimento dei mezzi con cisterna omologata e completa di bacino di contenimento delle eventuali fuoriuscite di carburante.
- una zona per lo stoccaggio generale dei materiali da porre in opera;

La logistica connessa alla gestione dei mezzi d'opera e dei materiali di approvvigionamento del cantiere è contenuta agli elementi essenziali in ragione dell'entità del cantiere e dell'usuale vicinanza delle imprese appaltatrici di questa tipologia di lavori. Eventuali problematiche che emergessero in seguito all'appalto dei lavori verranno affrontate nell'ambito del Piano Operativo di Sicurezza da approntare da parte dell'impresa stessa.

Il rifornimento di carburante dei mezzi d'opera avverrà solo nell'ambito dell'area appositamente predisposta mediante la suddetta autocisterna attrezzata. Per piccole attrezzature, quali le motoseghe, il rifornimento avverrà presso l'area mediante taniche di stoccaggio carburante conservate nell'apposito container.

La superficie dell'area di stoccaggio del carburante verrà preparata rendendola planare lievemente convessa, circoscrivendola con cordoli di contenimento e rivestendola con telo impermeabile ricalzato sui cordoli, al fine di contenere e raccogliere eventuali versamenti di carburante. Se presenti taniche o contenitori di piccolo volume, dovrà essere posizionata una baracca o cassone container chiuso mediante serratura atto a contenerli.

Nell'area saranno presenti n.2 contenitori da circa 250 l di sabbia da utilizzare per assorbire eventuali versamenti di carburante o sostanze oleose; la sabbia utilizzata a tal scopo verrà raccolta in un bidone idoneo o in sacchi di plastica e portata a discarica secondo le indicazioni di legge.

3.4 RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA e A SEGUITO DELLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO (D.P.C.M. del 12/12/2005 – Allegato punto 3.1/A.3 e punto 3.2.1)

Si rimanda all'elaborato a corredo del progetto definitivo recante documentazione fotografica:

- dello stato attuale del contesto ambientale;
- di un impianto similare realizzato in contesto analogo;

- di un'elaborazione digitale di foto inserimento del manufatto di attraversamento del torrente Egua in quanto elemento di maggior rilevanza edilizia.

3.5 ELABORATI DI PROGETTO (D.P.C.M. del 12/12/2005 – Allegato punto 3.1/B.1 E B.2)

Alla presente relazione sono allegati i seguenti elaborati del progetto definitivo:

- Elaborato tecnico EL.1: "Relazione tecnica descrittiva"
- Elaborato tecnico EL.2: "Relazione idraulica"
- Elaborato tecnico EL.3: "Relazione geologica"
- Elaborato tecnico EL.8: "Documentazione Fotografica"
- Tutti gli elaborati grafici consistenti in numero 8 tavole.

4. ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA: vincoli e autorizzazioni (D.P.C.M. del 12/12/2005 – Allegato punto 3.1/A.2)

L'intervento risulta compatibile con gli strumenti di pianificazione vigenti od in corso. Nel caso in studio si sottolinea che:

- il Piano Regolatore Comunale di Rimasco consente la realizzazione dell'opera;

Con riferimento alle opere in progetto, i riferimenti normativi principali presi in considerazione per la redazione del progetto sono:

- D.M. 11.3.1988 "Norme tecniche riguardanti le indagini su terreni e rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno, delle terre e delle opere di fondazione";
- R.D. 30.12.1923 n° 3267 e L.R. 9.8.1989 n° 45 (terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici);
- D.lgs. n. 42 del 22/01/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e succ. mod. e int.
- R.D n.523 del 25/7/1904 "Testo unico sulle opere idrauliche".

5. ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA (D.P.C.M. del 12/12/2005 – Allegato punto 3.2/A)

5.1 USO DELLE RISORSE NATURALI E CAVE DI PRELIEVO (D.P.C.M. del 12/12/2005 – Allegato punto 3.2/2)

La realizzazione del nuovo impianto non apporterà modificazioni di rilievo sulle aree interessate sia per la modestia delle modificazioni morfologiche previste sia per l'assenza di turbamenti nell'assetto dei corsi d'acqua attraversati. Un uso produttivo delle risorse naturali nell'ambito del cantiere, evitando apporti da cave di prestito, si concretizzerà nell'impiego dei massi lapidei reperiti negli scavi per la realizzazione di piccole opere di sostegno a corredo della pista come pure nella ricollocazione del materiale scavato a formazione di rilevato rinforzato con l'impiego di geogriglie ottenendo assetti stabili pur con elevata acclività delle scarpate. Infine anche il materiale vegetale derivante dal decespugliamento ed anche disboscamento di piante di scarso pregio non asportate dai proprietari dei sedimi; potrà essere opportunamente tritato e miscelato costituendo un arricchimento organico del terreno da porre a nuovo ricoprimento delle superfici decorticate, prima dell'inerbimento.

I modestissimi quantitativi di calcestruzzo occorrenti e limitati alle opere complementari alla passerella di attraversamento del t. Egua, potranno essere approvvigionati presso impianti di confezionamento e cave autorizzate in ambito locale senza necessità di apertura di nuove cave.

5.2 PRODUZIONE DI RIFIUTI (D.P.C.M. del 12/12/2005 – Allegato punto 3.2/2)

I rifiuti, la cui produzione è da ritenersi del tutto marginale, è limitata al materiale vegetale derivante dal decespugliamento, ove non impiegato secondo quanto suggerito al punto precedente, oppure agli scarti di lavorazione delle geogriglie di rinforzo e geostuoie di rivestimento e relativi imballaggi, a qualche barra d'acciaio delle armature, ad alcuni ritagli di legname da cassetteria ed a ben poco altro. Tali rifiuti verranno smaltiti presso siti autorizzati disponibili nell'ambito locale, provvedendo preliminarmente ad una separazione degli stessi in modo da operare una corretta raccolta differenziata (carta e cartone, materiale plastico, legno, materiali ferrosi, ecc.).

5.3 RISCHIO DI INCIDENTI PER USO DI SOSTANZE PERICOLOSE E TECNOLOGIE UTILIZZATE (D.P.C.M. del 12/12/2005 – Allegato punto 3.2/2)

Non esistono rischi per la perdita di alcuna sostanza nociva, fatte salve le cautele usualmente previste ed adottate in conformità al Piano di Coordinamento e Sicurezza da redigersi ai sensi del d.lgs. 494/96 ad evitare sversamenti sul terreno durante le operazioni di rifornimento di carburante e lubrificanti delle macchine operatrici, operazioni peraltro da prevedersi in apposita area attrezzata con dispositivi di confinamento degli eventuali rilasci fortuiti (cfr. par. 3.3).

5.4 VALUTAZIONE DISTURBI AMBIENTALI (D.P.C.M. del 12/12/2005 – Allegato punto 3.2/3)

Il disturbo ambientale in corso d'esecuzione sarà essenzialmente riconducibile a due fattori:

- 1) il sollevamento di polvere per la circolazione sulla pista provvisoria di cantiere,
- 2) il rumore dei mezzi d'opera (mezzi di movimento terra) utilizzati per l'esecuzione degli interventi.

Per quanto al punto 1) va precisato, che stanti le caratteristiche della pista la circolazione sarà modestissima essendo sostanzialmente limitata allo spostamento a bassissima velocità di mezzi cingolati in prossimità del fronte di avanzamento ed occasionalmente all'avvicinamento di un mezzo di trasporto recante i materiali dell'impianto da porre in opera. Il disturbo sarà facilmente superabile evitando transiti in condizioni di pista polverosa con concomitanza di forte vento o provvedendo in tali circostanze ad una preventiva bagnatura del fondo.

Per quanto al punto 2) si osserva che l'area oggetto di intervento è sufficientemente discosta dall'abitato di Rimasco e lo scrosciare delle acque del torrente Egua e del torrente Sermenza che cingono l'abitato suddetto determinano un rumore di fondo che rende pressoché irrilevante la percezione di maggior rumore dato dai lavori. Il disturbo acustico potrà avere invece qualche rilevanza per la fauna che popola la pendice boscata, inducendoli ad un qualche spostamento locale.

5.5 INTERFERENZE DEL PROGETTO SUL SISTEMA AMBIENTALE CON SPECIFICA ATTENZIONE ALLE AREE SENSIBILI (D.P.C.M. del 12/12/2005 – Allegato punto 3.2/3)

L'indagine ambientale non ha evidenziato particolari limitazioni all'intervento in oggetto, non rilevandosi incompatibilità rispetto all'impiego dei materiali anche non totalmente naturali (ad es. il conglomerato cementizio o i materiali metallici necessari alla funzionalità strutturale dell'opera), poiché la generalità dell'impianto ha una consistenza dimensionale minima ed una collocazione poco elevata rispetto al terreno e gode del mascheramento del bosco, mentre laddove si configura la necessità di un'opera di qualche rilevanza come la passerella di attraversamento dell'Egua, ci si trova in un contesto già denso di preesistenze artificiali di peso percettivo ben superiore al nuovo manufatto.

In definitiva si può affermare con ragionevole fondatezza che il nuovo impianto così come concepito darà luogo ad interferenze marginali sul sistema ambientale e non comporterà conseguenze per le connessioni ecologiche e le componenti biotiche ed abiotiche.

In particolare si evidenziano i seguenti aspetti.

Con riferimento all'aspetto paesaggistico

L'intervento non avrà effetti negativi sulla fruibilità dell'ambiente né sulla salute dei cittadini, accrescendo viceversa la cura e la manutenzione dei luoghi e favorendone una più partecipe e consapevole frequentazione.

Pur costituendo l'opera un elemento di novazione, si ritiene che la stessa non possa costituire elemento disarmonico rispetto al paesaggio attuale.

In termini paesaggistici sussiste un impatto negativo solo nel breve termine, ossia nell'arco di tempo necessario allo sviluppo della vegetazione impiantata e alla rinaturalizzazione delle superfici di rilevato e riporto. In ogni caso le operazioni di movimento terra dovranno essere effettuate senza interruzioni, concentrandole entro un tempo limitato a non più di una stagione.

Con riferimento alle componenti abiotiche

Richiamando quanto già più sopra espresso, si ritiene che il bilancio dell'incidenza delle opere in progetto sulle componenti abiotiche del sistema ambientale di inserimento non sia negativa poiché l'area di intervento nei suoi tratti più percepibili è sostanzialmente definita a priori dalle preesistenze di carattere edilizio ed impiantistico, mentre nelle zone ancora indenni da intervento antropico l'intervento presenta caratteri di marginalità dimensionale e semplicità tipologica che poco o punto turbano l'attuale contesto.

Con riferimento alle componenti biotiche e alle connessioni ecologiche

Anche per il bilancio delle incidenze sulle componenti biotiche e sulle connessioni ecologiche può escludersi il segno negativo a medio e lungo termine, poiché:

- la presenza di polveri e rumori è legata alle sole fasi di realizzazione dell'impianto nell'intorno della zona d'intervento;
- l'area di intervento più significativo è circoscritta a superfici già per lo più artificializzate;
- non verranno create barriere fisiche tali da impedire il movimento di specie animali presentando l'impianto caratteri assimilabili ai normali ostacoli riscontrabili in natura;

- non verranno create opere trappola, quali tombini profondi privi di griglie (animali di taglia medio grossa) o privi di vie di uscita (animali di piccola taglia, anfibi, ecc.);

Sussistono interferenze nel breve periodo, in merito al rumore, alle polveri, ai gas emessi dai mezzi d'opera: tali interferenze si stima coinvolgeranno un areale di estensione massima trasversale all'impianto pari a 100 m, stante la limitata estensione del cantiere. L'assenza di lavorazioni notturne e le pause nei giorni festivi, consentiranno degli intervalli temporali di riequilibrio e recupero del sistema biotico localizzato.

Per tutto quanto sopra si ritiene che l'incidenza delle opere in progetto sulle componenti biotiche e le connessioni ecologiche del sistema ambientale di inserimento non siano significative.

Con riferimento all'approvvigionamento del cantiere, allo stoccaggio e alla movimentazione del materiale in sito

L'impatto derivante dalla realizzazione delle opere è principalmente imputabile alla logistica di approvvigionamento del cantiere e alle fasi di realizzazione delle opere.

L'entità e la tipologia dell'intervento comporta tuttavia un transito di mezzi d'opera insignificante per la viabilità ordinaria già caratterizzata nei giorni lavorativi da un volume di traffico trascurabile, appena più accentuato nei giorni festivi.

Ad ogni buon conto, per minimizzare l'interferenza del cantiere con l'ambiente circostante verranno adottati i seguenti provvedimenti:

- 1) i mezzi d'opera dovranno moderare sempre la velocità all'interno delle aree di cantiere e nelle aree limitrofe;
- 2) in caso di clima siccitoso tutte le superfici di lavorazione all'interno del cantiere e le piste per il transito dei mezzi d'opera saranno soggette a bagnatura per evitare la formazione di nubi di polvere, in particolar modo nelle giornate ventose;
- 3) non si dovranno lasciare esposti agli agenti atmosferici avanzi di lavorazione alla fine della giornata lavorativa (materiale di scavo, conglomerati, malte, sabbia, resine epossidiche, carte, cartoni, ecc.) che potrebbero spargersi nell'ambiente circostante in caso di vento;
- 4) per quanto riguarda l'emissione dei gas di scarico, si precisa che tutti i mezzi d'opera impegnati nel cantiere, anche se non omologati per la circolazione su strada, dovranno essere conformi a quanto previsto dal codice della strada per quanto riguarda l'emissione dei gas di scarico e venire sottoposti ai controlli previsti per legge (CO, ossidi di azoto, idrocarburi incombusti, ecc.).

Con riferimento al disturbo acustico: rif. Par. 5.6

5.6 VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO (D.P.C.M. del 12/12/2005 – Allegato punto 3.2/3)

Si precisa che il Comune di Rimasco ha adottato il "Piano definitivo di classificazione acustica" e che gli interventi previsti ricadono all'interno di aree classificate.

In particolare con riferimento agli elaborati grafici del Piano di Classificazione Acustica in cui sono riportate le zone di classificazione (sei classi) definite ai sensi della L.R. n.52/2000 e del D.G.R. n.85-3802/2001 come da D.P.C.M. del 01/03/1991 e dalla L. n.447 del 25/10/1995, l'area di cantiere e le opere in progetto si sviluppano praticamente per intero su aree ricadenti in **Classe I (aree particolarmente protette) e parzialmente in Classe II (aree prevalentemente residenziali)**

Sulla Relazione Tecnica del Piano di classificazione sono riportati i limiti acustici in applicazione al D.P.C.M. del 14.11.1997 ed in particolare:

CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO		VALORI LIMITE DI EMISSIONE limiti l_{eq} in dB(A)	
		Periodo diurno (6÷22)	Periodo notturno (22÷6)
I	aree particolarmente protette	45	35
II	aree ad uso prevalentemente residenziale	50	40
III	aree di tipo misto	55	45
IV	aree di intensa attività umana	60	50
V	aree prevalentemente industriali	65	55
VI	aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 1: valore limite assoluto di emissione: valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa

CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO		VALORI LIMITE DI IMMISSIONE (dB(A))	
		Periodo diurno (6÷22)	Periodo notturno (22÷6)
I	aree particolarmente protette	50	40
II	aree ad uso prevalentemente residenziale	55	45
III	aree di tipo misto	60	50
IV	aree di intensa attività umana	65	55
V	aree prevalentemente industriali	70	60
VI	aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 2: valore limite assoluto di immissione: valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori; i valori limite di immissione sono distinti in:

valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;

valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo.

CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO		VALORE DI ATTENZIONE (dB(A))			
		Se riferiti ad un'ora		Se riferiti all'intero periodo di riferimento	
		Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
I	aree particolarmente protette	60	45	50	40
II	aree ad uso prevalentemente residenziale	65	50	55	45
III	aree di tipo misto	70	55	60	50
IV	aree di intensa attività umana	75	60	65	55
V	aree prevalentemente industriali	80	65	70	60
VI	aree esclusivamente industriali	80	75	70	70

Tabella 3: valore di attenzione: valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente

CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO		VALORI LIMITE DI QUALITA' (dB(A))	
		Periodo diurno (6÷22)	Periodo notturno (22÷6)
I	aree particolarmente protette	47	37
II	aree ad uso prevalentemente residenziale	52	42
III	aree di tipo misto	57	47
IV	aree di intensa attività umana	62	52
V	aree prevalentemente industriali	67	57
VI	aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 4: valori di qualità: valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge.

N.B. Sono state evidenziate le classi presenti nelle zone di intervento e i limiti ammessi negli orari di emissione (ore lavorative diurne).

Per la realizzazione delle opere in progetto si è fatta una ipotesi circa le attrezzature ed i mezzi d'opera occorrenti e per ognuno di essi sono stati riportati in tabella 5 i livelli di rumore indicativi, desunti da una media di misurazioni su varie marche presenti sul mercato.

FONTI DI RUMORE PREVISTE ALL'INTERNO DEL CANTIERE	LIVELLO Leq (dBA)*
motosega taglio legname	101,7
demolizioni con martello pneumatico (medio)	101,4
carpenterie – uso sega circolare	99,0
scavi di sbancamento e riporti con escavatore idraulico	89,2
scavi di sbancamento e riporti con pala cingolata	88,6
formazione di muratura in massi con escavatore idraulico	89,8
carpenteria – chiodatura	85,5
getto cls con autopompa	85,2
perforazioni con attrezzatura di trivellazione	98,0

Tabella 5: valori di rumore dei principali mezzi d'opera ed attrezzature che verranno impegnati nel cantiere (tali valori riportati in tabella sono indicativi e le lavorazioni in cantiere possono presentare scostamenti rilevanti rispetto a quanto indicato qualora i mezzi impiegati siano datati, non mantenuti in buone condizioni di efficienza e/o non siano silenziati secondo i moderni criteri costruttivi)

(*) **Livello Leq(dBA): livello equivalente di rumore emesso nella lavorazione, ponderato con filtro A.**

Come visibile i valori delle emissioni di rumore dei mezzi d'opera e delle attrezzature riportati nella tabella 5 sono superiori ai limiti fissati dal Piano di classificazione con particolare riferimento alle tabelle 1 e 2 e pertanto si dovranno adottare le seguenti misure di tutela per l'attenuazione dell'impatto acustico:

- a) prima dell'inizio dei lavori dovrà essere richiesta deroga al rispetto dei limiti acustici definiti con il Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale e come

- previsto all'art. 9 della L.R. 52/ 2000 e secondo le modalità indicate dal Regolamento Acustico del Piano di Classificazione Acustica Comunale ai sensi del V comma dell'art. 5 della L.R. n. 52 del 20/10/2000;
- b) i lavori verranno effettuati rispettando le seguenti fasce orarie in modo da ridurre il disturbo ai residenti in fascia III: 8,00-12,30 e 13,30-18,00 e limitare il disturbo alla fauna;
 - c) i lavori non verranno effettuati nei giorni festivi;
 - d) non verranno impiegati contemporaneamente più di due mezzi d'opera (es. escavatore associato a pala caricatrice) in grado di produrre potenzialmente ciascuno un massimale di decibel superiore a 70 dB;
 - e) lungo le piste e le aree limitrofe a fabbricati gli autocarri utilizzati per il trasporto di materiali, attrezzature, materiale di scavo, ecc. transiteranno singolarmente ad intervalli non inferiori a min. 10;
 - f) in ogni caso nelle vicinanze di edifici residenziali, si dovranno utilizzare attrezzature silenziate organizzandone l'impiego in termini minimi.

5.7 DESCRIZIONE DELLE ALTERNATIVE CONSIDERATE IN FASE DI ELABORAZIONE (D.P.C.M. del 12/12/2005 – Allegato punto 3.2/3)

Per quanto esposto nei paragrafi precedenti, gli interventi previsti dall'ipotesi progettuale rispondono in prima analisi ad un criterio di fattibilità tecnica in relazione al tipo d'impianto che non lascia alternative.

I vincoli dimensionali e tipologici imposti dalle condizioni al contorno (punti di partenza ed arrivo, morfologia della pendice, presenza dei corsi d'acqua ecc.) hanno escluso di fatto l'analisi di ipotesi alternative, che si sarebbe peraltro tradotta in mero esercizio accademico volto semplicemente a dimostrarne l'inadeguatezza.

5.8 MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E, OVE POSSIBILE COMPENSARE GLI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PROGETTO (D.P.C.M. del 12/12/2005 – Allegato punto 3.2/3)

Come già in più punti sottolineato, le valutazioni svolte non hanno evidenziato situazioni di impatto significativo sull'ambiente in relazione all'opera progettata.

Bisogna ricordare che il contesto ambientale possiede di per sé requisiti di attenuazione dei fattori di disturbo, costituiti soprattutto dal fitto tessuto arboreo ed arbustivo che caratterizza gran parte dell'area, mentre si rimanda alle considerazioni svolte al precedente punto 5.5. per quanto attiene le misure da adottarsi per l'attenuazione dei disturbi in fase realizzativa.

Va infine ricordato che l'esecuzione dei lavori non prevede marginali interferenze con acque fluenti in alvei attivi ed in particolare si sottolinea che il rio Castello non ha continuità di deflusso tale da consentire la presenza di ittiofauna mentre le opere sul t. Egua (questo sì popolato da ricca ittiofauna), si collocano a livello non interessato dalle acque in regime di normale deflusso. Unica attenzione andrà posta nell'esecuzione dei micropali di fondazione ad evitare rilasci della boiaccia cementizia di intasamento per filtrazione attraverso il terreno e le opere di protezione spondale esistenti.

5.9 TABELLA RIASSUNTIVA DEGLI EFFETTI NEGATIVI POSSIBILI SUL SISTEMA PAESAGGISTICO AMBIENTALE
(D.P.C.M. del 12/12/2005 – Allegato punto 3.2/3 Note (8-9))

Gli effetti di seguito elencati sono da considerarsi se determinati attivi in scala locale.

Modificazioni significative possibili del sistema paesaggistico	Effetto delle opere in progetto sul sistema	Opere o misure di compensazione
Modificazioni della morfologia	Locale, permanente	Minima ampiezza trasversale della pista ed accurato ripristino della coltre vegetale. Nessuna alterazione del reticolo idrografico minore
Modificazioni della compagine vegetale	Locale, temporaneo	Taglio vegetazione limitato alla superficie della pista Rigenerazione della coltre vegetale
Modificazioni dello skyline naturale	Scarsamente percettibile	
Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica, ...	Temporaneo e trascurabile	
Modificazioni dell'assetto percettivo	Permanente ma trascurabile	
Modificazioni dell'assetto insediativo storico	Assente	
Modificazioni dei caratteri tipologici dell'insediamento storico	Assente	
Modificazioni dell'assetto fondiario e dei caratteri strutturanti del territorio agricolo	Assente	
Alterazioni possibili del sistema paesaggistico	Effetto delle opere in progetto sul sistema	Opere o misure di compensazione
Intrusione	Trascurabile	
Suddivisione	Assente	
Frammentazione	Assente	
Riduzione	Assente	
Eliminazione delle relazioni visive, ...	Assente	
Concentrazione	Assente	
Interruzione di processi ecologici ambientali	Interruzione su scala locale reversibile connessa alle sole fasi di cantiere	Rigenerazione della coltre vegetale
Destutturazione	Assente	
Deconnotazione	Assente	

INDICE

Paragrafo	Titolo	Pag.
1	Premessa	1
2	Analisi dello stato attuale	2
2.1	Descrizione: inquadramento geografico	2
2.2	Descrizione del contesto ambientale di inserimento	2
2.3	Sintesi delle peculiarità ambientali: condizioni climatiche	4
2.4	Sintesi delle peculiarità ambientali: caratteri pedologici	4
2.5	Sintesi delle peculiarità ambientali: vegetazione naturale potenziale	4
2.6	Sintesi delle peculiarità ambientali: fauna	4
3	Descrizione delle opere in progetto e della logistica di realizzazione	5
3.1	Descrizione delle opere in progetto	5
3.2	Complementarietà con altri progetti	5
3.3	Descrizione degli interventi in progetto: cantiere e aree di stoccaggio	6
3.4	Rappresentazione fotografica dello stato attuale dell'area e a seguito della realizzazione del progetto	6
3.5	Elaborati di progetto	7
4	Analisi dei livelli di tutela: vincoli e autorizzazioni	7
5	Elementi per la valutazione di compatibilità paesaggistica	7
5.1	Uso delle risorse naturali e cave di prelievo	7
5.2	Produzione di rifiuti	8
5.3	Rischio di incidenti per uso di sostanze pericolose e tecnologie utilizzate	8
5.4	Valutazione disturbi ambientali	8
5.5	Interferenze del progetto sul sistema ambientale con specifica attenzione alle aree sensibili	9
	Con riferimento all'aspetto paesaggistico	
	Con riferimento alle componenti abiotiche	
	Con riferimento alle componenti biotiche e alle connessioni ecologiche	
	Con riferimento all'approvvigionamento del cantiere, allo stoccaggio e alla movimentazione del materiale in sito	
	Con riferimento al disturbo acustico	
5.6	Valutazione previsionale di impatto acustico	10
5.7	Descrizione delle alternative considerate in fase di elaborazione	14
5.8	Misure previste per impedire, ridurre e, ove possibile compensare gli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del progetto	14
5.9	Tabella riassuntiva degli effetti negativi possibili sul sistema paesaggistico ambientale	15