

Regione Autonoma Valle d'Aosta

Comune di Courmayeur

Chenevier s.p.a.
Besenval costruzioni s.r.l. [committenti]



Realizzazione di parcheggio interrato, nuovo liceo linguistico e albergo in loc. Dolonne

P 1.03

Studio preliminare ambientale

Progetto di fattibilità

Codice Progetto - **chv47**

Gennaio 2023

Fase - **finanza di progetto**

Revisione n. data

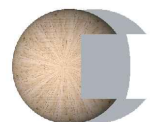
Tecnici incaricati

Marco Savoye
[ingegnere]



loc. Grand Chemin 93 - 11020 Saint-Christophe - tel. 0165 1827240 - p.iva 01073720078 - info@atelierprojet.it

Roberto Montegrandi
[architetto]



via Festaz, 79 - 11100 Aosta - tel 3344650239 - roberto.montegrandi@gmail.com

Collaboratori

Alberto Duc
[architetto]

Marco Brunori
[geometra]

1 PREMESSA

Il presente studio preliminare ambientale è redatto ai sensi dell'allegato G alla L.R. 12/2009 e s.m.i. nell'ambito del progetto di fattibilità tecnico-economica per la costruzione di un parcheggio seminterrato, un edificio scolastico di secondo grado e di un albergo / foresteria, da realizzarsi nell'ambito di una finanza di progetto di iniziativa privata nel Comune di Courmayeur.

Lo studio è finalizzato alla verifica di assoggettabilità alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, secondo quanto previsto dalla normativa sopra citata, in quanto ricade tra le tipologie di progetto elencate nell'Allegato IV della parte seconda D.Lgs. 152 del 2006 punto 8 lettera a).

Le soglie dimensionali previste sono ridotte del 50 %, ai sensi di quanto previsto all'art. 15 comma 2 della L.R. 12/2009, in quanto l'intervento ricade in area vincolata ai sensi dell'art. 136 lettera c (Immobili ed aree di notevole interesse pubblico – ex L 1497/1939 "Protezione delle bellezze naturali"):

- Volume edificato struttura alberghiera: 14.374 mc > 12.500 mc (soglia)
- N. posti letto struttura alberghiera: 160 (70 camere doppie + 20 posti letto ad uso foresteria alunni) > 150 (soglia)

L'area oggetto di intervento non si trova in centro abitato.

Al presente studio viene allegata la documentazione relativa al progetto di fattibilità tecnico-economica.

2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

La zona oggetto di intervento è collocata nel Comune di Courmayeur, tra via Des Forges e via dello Stadio, in prossimità dell'attuale palazzetto dello sport, ad una quota di circa 1.190 m s.l.m..



Figura 1 - Immagine aerea con individuazione della zona oggetto di analisi

L'area, attualmente adibita a parcheggio, è raggiungibile dalla strada che collega il centro di Courmayeur con la frazione di Dolonne.

Il complesso degli interventi prevede la realizzazione di un parcheggio pubblico coperto di 104 posti auto, su cui poggiano l'edificio scolastico e l'albergo.

L'edificio scolastico, destinato ad ospitare la nuova sede del liceo linguistico di Courmayeur, è concepito su un unico livello, con un volume pari a 7.862 mc. Il fabbricato, con copertura piana con tetto verde di tipo estensivo e realizzato con strutture prefabbricate in legno, sarà dotato di ampie vetrate per massimizzare l'apporto luminoso naturale negli ambienti didattici

L'albergo, di 14.374 mc, sviluppato su 3 piani fuori terra, sarà dotato di 70 camere (140 posti letto) oltre alla foresteria per gli studenti del liceo (ulteriori 20 posti letto) e ad una cucina, una sala colazioni e spazi servizi.

La struttura presenta una grande copertura piramidale che sovrasta la metà settentrionale del lotto e che definisce architettonicamente e funzionalmente anche gli spazi interni. Questo elemento, dotato di struttura in legno e rivestito in lamiera d'alluminio a doppia aggraffatura, emerge da un volume dotato di tetto verde di tipo estensivo come quello dell'edificio scolastico.



Figura 2 - Veduta aerea e fotoinserimento del complesso con il contesto

Il progetto e la composizione architettonica sono stati ideati al fine di inserire il nuovo volume nel contesto paesaggistico e offrire, per quanto possibile, ai fruitori dell'albergo e della scuola viste e scorci per interagire con l'ambiente circostante.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla documentazione progettuale allegata.

3 INQUADRAMENTO DELLE CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO

L'areale oggetto di studio è posto in località La Villette, nel Comune di Courmayeur, ad una quota di 1.190 m s.l.m. Attualmente l'areale d'indagine è utilizzato a parcheggio e si presenta asfaltato pressoché pianeggiante e delimitato lateralmente da aiuole. Il sito è direttamente accessibile dalla strada comunale che conduce al Palazzetto dello Sport.

L'areale era utilizzato sino agli anni 90 come pista di pattinaggio su ghiaccio all'aperto, e con buona probabilità, al di sotto dello strato di asfalto, è presente una platea in calcestruzzo che fungeva da supporto alla pista.

3.1 *Caratteristiche territoriali e paesaggistiche*

In merito al paesaggio, gli interventi sono inseriti in un'unità di paesaggio definita dal P.T.P. come "sistema insediativo tradizionale – sottosistema a sviluppo turistico" di cui all'art. 17 delle N.T.A. del P.T.P.

L'area risulta di fatto già antropizzata, per la maggior parte da strutture per servizi quali il palazzetto dello sport di Dolonne, la telecabina per Plan Checruit e i parcheggi ad essa dedicati. Sono inoltre presenti strutture ricettive, abitazioni private e nelle immediate vicinanze un bar ristorante.

3.2 Caratteristiche geologiche e geomorfologiche

Il settore di intervento si inquadra all'interno di una zona di fondovalle, in prossimità della sponda destra della Dora di Courmayeur. L'area è caratterizzata da una bassa acclività, che incrementa rapidamente spostandosi ad ovest verso il versante occidentale del Mont Chetif, lungo cui affiora estesamente il substrato roccioso formato da gneiss derivanti da rocce ipoabissali di composizione granitica (porfiroidi).

L'areale è collocato, con buona probabilità, all'interno di un'antica ansa del fiume Dora, probabilmente deviato dalla conoide costituita dal torrente Sapin. Non è da escludere, inoltre, che vi sia stato uno sbarramento di origine gravitativa che abbia portato alla formazioni di un'area lacustre o di un lago periglaciale, nell'originaria ansa del torrente, visto l'abbondante materiale limoso che caratterizza i sedimenti. Attualmente il sito è sospeso di circa 10 m rispetto al fondovalle della Dora Baltea. L'eterogeneità dei depositi quaternari, che comprendono alluvioni e depositi glaciali più o meno rimaneggiati, fa pensare a varie fasi di deposizione, interdigitatesi tra loro. Precedentemente all'intensa urbanizzazione attuale, l'area era caratterizzata dalla presenza di ambiente palustri (indicati dal toponimo "Plan de Lizzes"), indicanti la presenza di depositi con livelli ricchi di materiale fine scarsamente permeabile a livelli anche superficiali.

3.3 Qualità dell'aria

La qualità dell'aria, registrata nel Comune di Courmayeur dalla stazione di monitoraggio sita in loc. Entrèves e controllata dall'ARPA Valle d'Aosta, è valutata sulla base della misura o della stima dei valori di emissioni di alcuni indicatori (sostanze inquinanti, quali CO, ossido di carbonio, NOx, ossidi di azoto e SO2, anidride solforosa). La qualità dell'aria misurata per il 2021 risulta ottima.

3.4 Idrosfera

Per quanto riguarda l'idrosfera, l'intervento è realizzato a circa 20 m dalla Dora Baltea ad una quota inferiore di circa 1 m dal piano del parcheggio a raso. La falda è situata ad una profondità compresa tra i 6 e i 7 m.

3.5 Biosfera (vegetazione e fauna)

L'area di intervento è collocata in un ambiente alpino ad una quota di quasi 1.200 m s.l.m. in un sito tuttavia profondamente antropizzato.

4 MODALITÀ DI REALIZZAZIONE

L'obiettivo strutturale è quello di sfruttare un'ampia superficie coperta che sia in grado di essere facilmente integrata con il terreno circostante e che permetta a delle strutture più snelle, più leggere e prefabbricabili di essere facilmente posate e assemblate *in situ*.

4.1.1 Le fondazioni e il parcheggio

Le fondamenta del complesso di sviluppano al di sopra di un terreno di tipo alluvionale limoso-sabbioso, caratterizzato dalla presenza di depositi dovuti alla sedimentazione di bacini locali o di un precedente alveo fluviale.

La risposta strutturale si basa sulla scelta di sfruttare delle travi di fondazioni continue, intervallate localmente da delle platee in corrispondenza di nodi o aree con specifiche esigenze statiche.

Si prevede di fondare le suddette strutture su di un terreno scavato e livellato per una quota media di 50 cm, a seconda delle esigenze strutturali, e per mitigare l'impatto architettonico della porzione emersa con i piani stradali che circoscrivono l'area.

Il piano seminterrato occupato dall'autorimessa sarà coperto da un solaio delle dimensioni dell'area di progetto, che diventerà la nuova quota di campagna su cui si ergono i due fabbricati soprastanti. Tale solaio sarà sorretto mediante pilastri e setti in c.a., che fanno da supporto ad una struttura parzialmente prefabbricata, realizzata con lastre alveolari in c.a. e travi gettati in opera.

4.1.2 L'albergo e la scuola in legno

L'intento progettuale è quello di sfruttare un sempre più diffusa e apprezzata tecnologia costruttiva basata sulla prefabbricazione di sistemi strutturali e di tamponamento, sfruttando il cosiddetto sistema *baloon-frame*.

Gli edifici saranno realizzati in legno, certificato secondo gli standard FSC in materia di sostenibilità ambientale. Questa scelta permette di poter coniugare la sostenibilità ambientale dei materiali con dei tempi rapidi di realizzazione e posa in opera.

Grazie all'utilizzo di un sistema costruttivo modulare realizzato ad hoc è possibile effettuare una prefabbricazione in stabilimento degli elementi di tamponamento verticali e orizzontali. Questa procedura consente di poter massimizzare il controllo della qualità dei singoli componenti edilizi del complesso scolastico e dell'albergo, garantendo quindi un'elevata qualità ambientale e di rispondenza ai requisiti tecnico-normativi in materia di prevenzione incendi e qualità termo-igrometrica degli ambienti interni.

Per quanto riguarda le pareti il sistema costruttivo di riferimento è il Balloon Frame, una tecnologia estremamente collaudata negli Stati Uniti a partire dal XIX secolo e ancora ampiamente in auge nell'edilizia contemporanea. Il sistema prevede la realizzazione di elementi prefabbricati a telaio in legno, costituito da pilastri, travetti e diagonali, rivestiti esternamente ed internamente con pannelli rigidi e riempiti con materiale isolante. Nel caso specifico in questione la pannellatura esterna al pacchetto è realizzata in legno OSB da 15 mm di spessore, scelto prevalentemente per la sua ottima resistenza all'umidità e agli sbalzi climatici. Il telaio strutturale è realizzato invece con profili in legno massello di 16 cm di profondità, posizionati con un interasse di 58 cm, così come gli elementi di trave superiore ed inferiore. Ognuno dei portali che si viene a creare nel sistema a telaio è irrigidito mediante

un elemento diagonale con funzione di controvento e di irrigidimento, realizzato sempre in legno. Nello spessore del telaio è prevista la posa di pannelli di lana minerale classe 0 di 16 cm per assolvere alla funzione di isolante termico.

La prefabbricazione in stabilimento di elementi a telaio in legno lamellare certificato, combinato con pannelli isolanti e pannelli in legno permette una rapida ed efficace posa di componenti di parete, solaio e tetto, assemblati meccanicamente tra di loro in sito.

5 TEMPI DI ATTUAZIONE

Il cronoprogramma prevede un periodo pari a 12 mesi per la realizzazione dell'autorimessa e della scuola e di 24 mesi per la realizzazione della struttura alberghiera.

6 STIMA DEI COSTI

Per la realizzazione dell'intervento sono stati stimati i seguenti costi dei lavori e degli arredi. Gli importi sono al netto dell'IVA.

Per un maggior dettaglio si rimanda al Piano Economico Finanziario.

Edificio	Lavorazione	Costo
Autorimessa	Demolizione edifici esistenti, scarifiche, scavo, fondazioni in c.a., elevazioni in c.a., solaio in c.a., riempimenti, impermeabilizzazioni, sistemazioni esterne, asfalti, pavimentazioni, segnaletica, sbarre e serramenti, rampa, corpi scala; impianti elettrico, scarico e trattamento acqua di scolo, antincendio.	2.910.000,00 €
Scuola	Struttura di pareti esterne e interne, solai, copertura, serramenti, pavimentazioni, scale, ascensore, finiture varie in parete, soffitto, pavimento. Impianti elettrico, fotovoltaico, idrosanitario, antincendio e rilevazione, riscaldamento e trattamento aria.	3.361.000,00 €
Albergo	Struttura di pareti esterne e interne, solai, copertura, serramenti, pavimentazioni, scale, ascensori, finiture varie in parete, soffitto, pavimento. Impianti elettrico, fotovoltaico, idrosanitario, antincendio e rilevazione, riscaldamento e trattamento aria.	4.486.000,00 €
Spese tecniche propedeutiche	Progetto di fattibilità tecnico-economica, rilievo plano-altimetrico dell'area e indagini, relazione geologica	126.479,96 €
Spese tecniche	Progettazione definitiva ed esecutiva. Relazioni geologiche e geotecniche, pratiche strutturali, DL architettonica, DL strutture, DL impianti, collaudi strutture e impianti, sicurezza CSP e CSE, attestazioni energetiche, comprensivo di cassa 4%.	720.000,00 €
Arredi albergo		1.330.000,00 €
Arredi foresteria		190.000,00 €
Totale iva esclusa		13.123.479,96 €

7 ACCERTAMENTO DELLA NORMATIVA APPLICABILE E DELLE AUTORIZZAZIONI NECESSARIE, E COERENZA DEL PROGETTO ALLE PREVISIONI DEGLI STRUMENTI URBANISTICI COMUNALI VIGENTI O APPLICABILI IN REGIME DI SALVAGUARDIA

7.1 *Vincoli territoriali ed ambientali e compatibilità dell'intervento con la pianificazione territoriale ed ambientale*

Nei paragrafi successivi sono illustrati i vincoli territoriali ed ambientali caratterizzanti il sito oggetto di intervento ed è verificata la compatibilità dell'intervento con la pianificazione territoriale ed ambientale.

7.1.1 *Piano Regolatore Generale*

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Courmayeur è stato adeguato al PTP (Piano Territoriale Paesistico) ai sensi della l.r. 11/1998; la variante generale è stata approvata con Deliberazione della Giunta Regionale n. 17 del 11/01/2013 e infine, recependo le modifiche richieste dalla Delibera di Giunta, approvata dal Consiglio comunale con Delibera n. 8 in data 22/02/2013.

L'area di intervento ricade prevalentemente nella sottozona Fa06 – Area Palazzetto.

Le zone di tipo F sono le parti di territorio destinate agli impianti e alle attrezzature di interesse generale.

Nella sottozona Fa06 sono ammesse destinazioni d'uso ad attività pubbliche di servizio o di pubblico interesse (lett. m), punto 4.2 NTA), commerciali (lett. f), punto 4.2 NTA), pubblici esercizi per la somministrazione di cibi e bevande (lett. g5), punto 4.2 NTA) e sportive (lett. l), punto 4.2 NTA), finalizzate alla realizzazione di attività di servizio alla popolazione quali lo sport, la cultura, l'istruzione, lo svago e l'intrattenimento.

Il parcheggio pubblico e l'edificio scolastico con annessa foresteria ricadono rispettivamente nella attività *pubbliche di servizio o di pubblico interesse (lett. m), punto 4.2 NTA)* e a servizio della popolazione come l'istruzione.

Con Determinazione del Responsabile dell'area tecnica gestionale n° 177 del 30/04/2021, l'Amministrazione comunale ha incaricato l'arch. Andrea Marchisio della redazione della Variante n° 12 al PRGC vigente, al fine di autorizzare la realizzazione della struttura alberghiera.

La variante è stata sottoposta a verifica di assoggettabilità a Valutazione ambientale Strategica (VAS), e con Provvedimento Dirigenziale N. 4147 del 28 luglio 2021 la Regione Valle d'Aosta ne ha dichiarato la non assoggettabilità a VAS.

7.1.1 *Vincolo idrogeologico*

Gli interventi in oggetto non ricadono in area vincolata ai sensi del R.D. n. 3267 del 30/12/1923.

7.1.2 *Ambiti inedificabili L.R. 11/98*

L'area in oggetto ricade negli ambiti inedificabili del Comune di Courmayeur, ai sensi della L.R. 11 del 06.04.1998 e s.m.i. e nello specifico:

- Terreni sedi di frane (art. 35 L.R. 11/98): zona F3 - Area dissestata di bassa pericolosità
- Terreni a rischio inondazione (art. 36 L.R. 11/98): zona FC - Area di inondazione per piena catastrofica
- Studio di bacino del torrente Chetif in corso di validazione: area a bassa pericolosità (art. 35 comma 2) e area di inondazione per piena catastrofica (art. 36)

7.1.3 Vincolo paesaggistico - D. Lgs. n. 42 del 22/01/2004

In merito al D. lgs. 42 del 22/01/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10, L. 137/2002) l'area oggetto di intervento è vincolata ai sensi dell'**art. 142** (*Aree tutelate per legge*) come segue:

- **lettera c)** *i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi...*

L'area oggetto rientra infatti nella fascia di rispetto dai fiumi indicata nella L. 431/1985, ex legge Galasso.

L'area oggetto di intervento è inoltre vincolata ai sensi dell'**art. 136 lettera c** (*Immobili ed aree di notevole interesse pubblico – ex L 1497/1939 “Protezione delle bellezze naturali”*); è infatti presente la seguente aree tutelata per legge: -*Zone Verrand/Chapy, Val Veny, Val Ferret*, istituita con DM 20 ottobre 1966.

7.1.4 Rumore

Secondo la classificazione acustica del Comune di Courmayeur l'area di intervento ricade prevalentemente in classe IV - Aree di intensa attività umana, con limite di emissioni compreso tra 65 dB (diurno) e 55 dB (notturno).

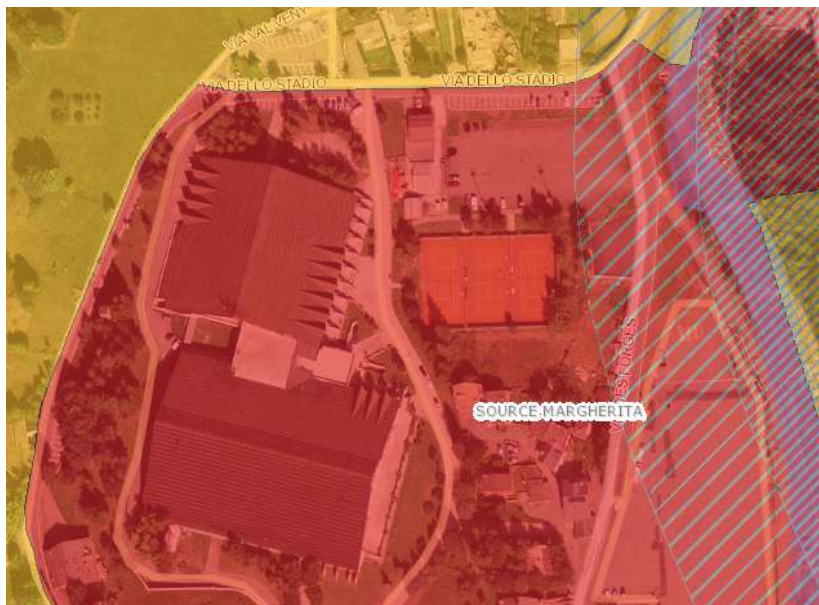


Figura 3 - Estratto Zonizzazione Acustica Comunale GeoNavigatore Regione autonoma Valle d'Aosta

8 COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO CON LO STATO DI DISSESTO ESISTENTE

Il grado di pericolo dell'areale risulta essere basso sia per quanto concerne i fenomeni gravitativi che alluvionali.

Nel primo caso l'areale risulta collocato a debita distanza dal versante del Mont Chetif e dai possibili fenomeni gravitativi in genere che si possono innescare lungo lo stesso. Il catasto dissesti regionale, in coerenza con le carte motivazionali degli AAll del Comune di Courmayeur non evidenzia dissesti che abbiano mai raggiunto il sito in oggetto.

Il grado di pericolo può essere riconducibile per lo più alle caratteristiche mediocri dei terreni che caratterizzano l'areale oggetto di studio.

Per quanto concerne la dinamica alluvionale si segnala che il sito risulta sostanzialmente esente dalla dinamica alluvionale di pertinenza della Dora, che nel tratto in oggetto scorre decisamente confinata in sponde alte 10 m e arginata da una scogliera a grandi Blocchi.

Il grado di pericolo Fc e Df3 sono indotti dalla presenza del Torrente Chetif che ridiscende il ripido versante meridionale dello Monte Chetif, attraversando ampi settori rocciosi e ripidi settori detritici colluviali, che in caso di portate significative e in caso di fenomeni meteorologici intensi e/o prolungati, possono essere presi incarico dalle acque del torrente e ruscellanti, quindi originare fenomeni alluvionali con trasporto solido, nonché la formazione di possibili colate detritiche, come verificatosi nel passato. In considerazione della spiccata suscettibilità del torrente a generare dissesti, nonché in considerazione dei beni potenzialmente interessabili dalle fenomenologie di dissesto sopradescritte, il bacino del torrente Chetif e il conoide sotteso sono stati analizzati da uno specifico Studio di Bacino.

Il predetto studio evidenzia come le suddette fenomenologie siano circoscritte all'areale di Dolonne posto immediatamente a Est del Palazzetto dello sport. Il sito oggetto di studio può essere unicamente raggiunto da ruscellamenti di acque libere, senza potere distruttivo e dal rilascio della componente fangosa liquida di eventuali colate, arrestatesi a Monte del Palazzetto e potenzialmente confluibili lungo la viabilità interna in direzione dell'area di studio. Nelle successive fasi progettuali tali assunzioni dovranno essere attentamente analizzate al fine di caratterizzare al meglio il reale grado di pericolo che insiste sul sito d'interesse dunque prevedere una mirata progettazione che vada ad integrarsi appieno nel contesto geomorfologico e idrogeologico a contorno.

Come indicato nello studio di compatibilità a firma del Geol. Alex Chabod le opere previste risultano compatibili con quanto prescritto dalla normativa vigente che caratterizza i vincoli idrogeologici del sito, nonché con il reale assetto geomorfologico dei luoghi. Nelle successive fasi progettuali, le opere dovranno essere attentamente valutate in relazione allo stato di dissesto in essere e previsto, al fine di prevedere specifici accorgimenti costruttivi mirati a diminuire l'interazione con le suddette dinamiche di dissesto, dunque limitare potenziali problematiche all'opera nel suo complesso e dei suoi fruitori.

9 STIMA DEGLI IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE

Di seguito si riportano la stima degli impatti e le relative misure di mitigazione in fase di esecuzione dei lavori e in fase di esercizio delle opere.

9.1 *Atmosfera*

I principali impatti sulla qualità dell'aria, benché estremamente circoscritti, sono legati alla produzione di polveri durante l'esecuzione dei lavori, soprattutto durante le operazioni di rimozione dell'asfalto, scavo e demolizione della platea del vecchio palaghiaccio, e all'emissione di gas di scarico dei mezzi da cantiere.

In fase di cantiere per ridurre le emissioni prodotte dai mezzi d'opera e il sollevamento di polveri e materiali fini l'impiego dei mezzi e l'accensione dei motori sarà limitato ai tempi strettamente necessari per le lavorazioni; i mezzi utilizzati saranno rispondenti alle normative in materia di riduzione delle emissioni e correttamente mantenuti.

Gli interventi di ripristino, pulizia e inerbimento delle superfici interessate dal cantiere, saranno realizzati non appena ultimati i lavori nel più breve tempo possibile.

9.2 *Suolo*

L'utilizzo attuale di suolo sarà ridotto mediante la realizzazione di coperture a verde. L'intervento non prevede il consumo di suolo superiore a quello attualmente presente.

9.3 *Idrosfera*

Tutti i mezzi utilizzati nel corso dei lavori saranno oggetto di regolare manutenzione, al fine di garantirne l'efficienza e limitare il rischio di accidentali sversamenti sul terreno di oli combustibili.

In corso d'opera sono da escludere interferenze con i corsi d'acqua superficiali; tuttavia verranno adottate le precauzioni necessarie per evitare di contaminare la falda superficiale con boiacche cementizie.

A lavori ultimati le acque meteoriche intercettate dalle coperture e dai percorsi pedonali con pavimentazioni impermeabili verranno smaltite nella rete delle acque bianche, ovvero convogliate verso il torrente.

9.4 *Biosfera (vegetazione e fauna)*

Seppure l'area di intervento sia collocata in un ambiente alpino ad una quota di quasi 1.200 m s.l.m., il sito risulta essere profondamente antropizzato e gli interventi non procureranno alcun degrado dell'ambiente naturale né dal punto di vista dell'habitat naturale di animali e piante, né di interferenza con l'ecosistema.

9.5 Paesaggio

In fase di cantiere gli impatti sul paesaggio non saranno facilmente mitigabili, se non procedendo alacremente nelle lavorazioni e mantenendo il cantiere il più possibile ordinato, pulito e funzionale.

Il vantaggio della prefabbricazione è la limitazione in cantiere di lavorazioni che potrebbero produrre polveri, non sono infatti necessari depositi di materiali inerti.

A livello di paesaggio fisiografico, le modifiche di carattere temporaneo connesse all'esecuzione dei lavori sono assolutamente trascurabili e totalmente reversibili.

A lavori ultimati l'area sarà occupata dall'impronta dei fabbricati e del parcheggio seminterrato. Le porzioni non occupate dai fabbricati sarà possibile sistemarle a verde (conservando anche la vegetazione esistente o mettendo a dimora nuove piante) oltre 2/3 della superficie fondiaria in quanto tutte le auto verranno ricoverate all'interno di una grande autorimessa ipogea.

A lavori ultimati, i fabbricati verranno percepiti in modo diverso a seconda del punto di osservazione. In generale le coperture a verde daranno una percezione di naturalità maggiore a quella attuale (area estesa del parcheggio a raso asfaltato).



Figura 4 – Ortofoto zenitale stato attuale



Figura 5 – Render zenitale progetto

9.6 Pianificazione territoriale e urbanistica

Come anticipato, il progetto è coerente con la pianificazione territoriale ed ambientale.

9.7 Rifiuti

La gestione di rifiuti avverrà secondo le modalità indicate al capitolo 6 della relazione generale (elaborato P 1.01),

9.8 Rumore

Il rumore generato dalle attività di cantiere non creerà forti impatti sui fabbricati circostanti, in quanto prevalentemente non destinati ad abitazione.

A lavori ultimati non è previsto un sensibile incremento del livello di pressione sonora.

9.9 Popolazione

Non si rilevano impatti sulla popolazione durante l'esecuzione di lavori.

A lavori ultimati la variazione del carico antropico è costituita dalla presenza temporanea turistica nell'albergo e nella foresteria.

9.10 Radiazioni elettromagnetiche, radioattività ambientale, inquinamento luminoso

Il locale destinato alla consegna e alla trasformazione dell'energia elettrica è collocato in posizione laterale e adiacente ad altri locali di tecnici e di deposito; nessuna delle camere o degli spazi comuni dell'albergo e del liceo sono soprastanti a questo, per cui l'effetto delle radiazioni elettromagnetiche sarà nullo.

L'impianto di illuminazione esterna è stato progettato e sarà realizzato in modo tale da non generare inquinamento luminoso in conformità alla Legge regionale 28 aprile 1998, n. 17 – Norme in materia di illuminazione esterna.

SOMMARIO

1	Premessa	1
2	Descrizione dell'intervento.....	2
3	Inquadramento delle caratteristiche del territorio.....	3
3.1	Caratteristiche territoriali e paesaggistiche.....	3
3.2	Caratteristiche geologiche e geomorfologiche.....	4
3.3	Qualità dell'aria	4
3.4	Idrosfera.....	4
3.5	Biosfera (vegetazione e fauna).....	4
4	Modalità di realizzazione	5
4.1.1	Le fondazioni e il parcheggio.....	5
4.1.2	L'albergo e la scuola in legno	5
5	Tempi di attuazione	6
6	Stima dei costi	6
7	Accertamento della normativa applicabile e delle autorizzazioni necessarie, e coerenza del progetto alle previsioni degli strumenti urbanistici comunali vigenti o applicabili in regime di salvaguardia	7
7.1	Vincoli territoriali ed ambientali e compatibilità dell'intervento con la pianificazione territoriale ed ambientale	7
7.1.1	Piano Regolatore Generale.....	7
7.1.1	Vincolo idrogeologico.....	7
7.1.2	Ambiti inedificabili L.R. 11/98.....	7
7.1.3	Vincolo paesaggistico - D. Lgs. n. 42 del 22/01/2004.....	8
7.1.4	Rumore	8
8	Compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente	9
9	Stima degli impatti e misure di mitigazione	10
9.1	Atmosfera.....	10
9.2	Suolo	10
9.3	Idrosfera.....	10
9.4	Biosfera (vegetazione e fauna).....	10
9.5	Paesaggio.....	11
9.6	Pianificazione territoriale e urbanistica.....	12
9.7	Rifiuti	12
9.8	Rumore	12
9.9	Popolazione	12

9.10 Radiazioni elettromagnetiche, radioattività ambientale, inquinamento luminoso..... 12