

ALLEGATO NR. 1.7	 COMUNE DI ROCCA DI CAMBIO Provincia dell'Aquila		 REGIONE ABRUZZO	PAESE IT
OGGETTO	Esecuzione delle opere di sostituzione dell'impianto di risalita Valle dei nibbi – Monterotondo con rifugio posto di ristoro CIG: 9292238560 - CUP: D67H22000050001 PROGETTO DEFINITIVO			
DENOMINAZIONE	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE			FORMATO A4 SCALA
COMMITTENTE	 Comune di Rocca di Cambio	RUP:	Geom. Blair Maurizio PEC utc.roccadicambio@legalmail.it	
APPALTATORE	ATI: Mandante 	Sede Legale:	39049 Vipiteno (BZ), via Brennero n. 34 tel. 0472/722111 - fax 0472/72411 Codice Fiscale e Partita IVA 00123790214 PEC leitnerspa-salesitaly@legalmail.it	
	ATI: Mandatario 	Sede Legale:	00040 Rocca Priora (RM), via delle Palme n° 16 tel. 06/94300001 - Fax 06/9406274 Codice Fiscale 07973980589 Partita IVA 01923591000 PEC sacmif@pec.sacmif.it	
PROGETTISTI INCARICATI:				
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;">  RESPONSABILE DELL' INTEGRAZIONE TRA LE VARIE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE ING. GENCI MULLAJ Ordine degli ing: della Provincia di Bolzano n. 1428/A ING. ALBERTO ARDOLINO Ordine degli ing: della Provincia di Bolzano n. 1013 ING. NICOLA LOPRETE Ordine degli ing: della Provincia di Roma n. 16445 ING. ROBERTO MANCINI Ordine degli ing: della Provincia di Roma n. A26084 </div> <div style="width: 48%;">  GEOLOGIA GEOTECNICA VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE CANTIERIZZAZIONE DOTT. GEOL. LEONARDO NOLASCO Ordine dei geologi: della Regione Lazio n.1100 DOTT.GEOL. DAMIANA DE LEO Ordine dei geologi: della Regione Lazio n. 1790  VALUTAZIONE AGRONOMICA E FORESTALE DOTT. AGR. MARCO ALIMONTI Ordine dei dott. agr. della Provincia di Roma n.1741  PAESAGGISTICA OSTACOLI AL VOLO ENAV RENDERING ING. DANIELE ROSSETTI Ordine degli ing. della Provincia di Viterbo n. 1741 </div> </div>				
REV.	MODIFICA	DATA	NOME	CONTROLLATO
CODICE ARCHIVIO	DISEGNATO DA	CONTROLLATO DA	DATA	DISEGNO
			06/2023	
THIS DRAWING AND ITS DESIGN ARE THE PROPERTY OF LEITNER . DUPLICATIONS WITHOUT PERMISSION ARE PROHIBITED.				

Sommario

PREMESSA	3
Procedimento	4
Sintesi ideogrammatica del procedimento ex art. 27 bis.....	9
Aspetto metodologici dello Studio di Impatto Ambientale	11
Sintesi Non Tecnica	16
1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	18
1.1 Descrizione ubicazione progetto e vincoli.....	19
1.1.1 Ubicazione progetto e rilievo attività limitrofe	25
1.1.2 Tutele e vincoli presenti.....	25
1.2 Caratteristiche fisiche del progetto fase di funzionamento e processo produttivo.....	57
1.2.1 Descrizione del progetto e funzionamento	58
1.2.2 Fabbisogno energetico.....	61
1.2.3 Demolizioni	62
1.3 Residui ed emissioni previsti	63
2. RAGIONI DI SCELTA PROGETTUALE.....	67
2.1 Opzione zero	69
3. STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE - SCENARIO DI BASE.....	75
3.1 Inquadramento	75
3.1.1 Atmosfera.....	76
3.1.2 Ambiente idrico.....	88
3.1.3 Suolo e sottosuolo	93
3.1.4 Vegetazione, flora e fauna.....	94
3.1.5 Salute pubblica	96
3.1.6 Rumori e vibrazioni.....	97
3.1.7 Paesaggio ed Assetto del Territorio	98
3.2 TABELLA DI SINTESI DELLE COMPONENTI PERTINENTI E NON PERTINENTI NELLE FASI DI CANTIERE E DI ESERCIZIO	102
4. DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI.....	103
4.1 Matrici ambientali.....	103
4.1.1 Atmosfera.....	103
4.1.2 Ambiente idrico.....	104
4.1.3 Suolo e sottosuolo	105
4.1.4 Salute pubblica	107
4.1.5 Rumori e vibrazioni	108
4.1.6 Vegetazione, flora, fauna	110
4.1.7 Paesaggio	113
5. MISURE DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI.....	115
5.1 Misure di mitigazione	115
CLIMA E ATMOSFERA	115
CLIMA ACUSTICO	116



AMBIENTE IDRICO	117
SUOLO E SOTTOSUOLO	118
PAESAGGIO	120
VEGETAZIONE FLORA E FAUNA	120
SALUTE PUBBLICA	122
6. PROPOSTE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	130
7. CHIUSURA DELL'IMPIANTO E RIPRISTINO DEL SITO	131
8. LACUNE TECNICHE DIFFICOLTÀ E MANCANZA DI CONOSCENZE	132
9. ELENCO RIFERIMENTI E FONTI UTILIZZATE	133



PREMESSA

Il presente Studio d'Impatto Ambientale è stato redatto ai sensi degli articoli 21 e 22 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., secondo le indicazioni di cui all'allegato VII del D.Lgs. 4/2008.

Il progetto di cui al presente Studio riguarda la **Realizzazione di una seggiovia quadriposto ad ammorsamento permanente dei veicoli in località Valle dei Nibbi e Monterotondo nel Comune di Rocca di Cambio (AQ)** che andrà a sostituire l'attuale esistente seggiovia biposto ed è sottoposto alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale in quanto ricade tra gli interventi individuati nell'allegato IV del D.Lgs 4/2008, punto 7, lett. c *"piste da sci di lunghezza superiore a 1,5 km o che impegnano una superficie superiore a 5 ettari nonché impianti meccanici di risalita, escluse le sciovie e le monofuni a collegamento permanente aventi lunghezza inclinata non superiore a 500 metri, con portata oraria massima superiore a 1800 persone"*, e per effetto dell'art. 6, comma 7, lett. b del D.Lgs 152/06 e s.m.i.. *"La VIA è effettuata per: i progetti di cui agli allegati II-bis e IV alla parte seconda del presente decreto, relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione, che ricadono, anche parzialmente, all'interno di aree naturali protette come definite dalla legge 6 dicembre 1991, n. 394, ovvero all'interno di siti della rete Natura 2000"*.

Trattandosi di un progetto che rientra all'interno di un'area protetta quale quella del *"Parco Regionale Sirente – Velino"* le soglie indicate nell'allegato di cui sopra sono ridotte del 50% ed è previsto l'assoggettamento a valutazione di impatto ambientale (Allegato al DM 30.03.2015 punto 4.3.4. Riserve e parchi naturali, zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale).

Per cui l'elaborato prende in considerazione, sotto il profilo ambientale, tutti quegli elementi che in qualche modo sono modificati o impattati dal funzionamento del progetto e contiene altresì l'analisi del rischio che il



progetto stesso potrebbe provocare a seguito di eventi sfavorevoli, individuando i criteri per la loro minimizzazione. Pertanto, dopo aver delineato l'inserimento del progetto nel contesto territoriale in cui si colloca, evidenzia, sotto il profilo ambientale, gli elementi che in qualche modo interferiscono o creano impatto.

Di seguito indicazioni normative sul procedimento riferito al nuovo decreto.

Procedimento

Con l'entrata in vigore del D.Lgs. n.104/2017 del 16 giugno 2017, l'intera materia della Valutazione di Impatto Ambientale come disciplinata dal Testo Unico dell'Ambiente (TUA), D.Lgs. n.152/2006, ha subito una profonda modificazione, resasi necessaria per adeguare la normativa nazionale alla Direttiva n.2014/52/UE, nel rispetto del termine ultimo assegnato che scadeva il 16 maggio 2017.

L'intento della Direttiva citata era tra l'altro di rafforzare la qualità della procedura di valutazione d'impatto ambientale, rafforzare la coerenza e le sinergie con altre normative e politiche dell'Unione, garantire il miglioramento della protezione ambientale e l'accesso del pubblico alle informazioni attraverso la disponibilità delle stesse anche in formato elettronico. In linea con tali obiettivi, il D.Lgs. n.104/2017 introduce nuove norme che rendono maggiormente efficienti le procedure sia di verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale sia della valutazione stessa, che incrementano i livelli di tutela ambientale e che contribuiscono a rilanciare la crescita sostenibile.

Per quanto qui interessa, all'esito della recente riforma il Titolo II della Parte Seconda del Codice, dedicato specificamente alla VIA, prevede una netta distinzione tra VIA di competenza Statale e VIA di competenza regionale.

Per la prima, si mantiene una disciplina (artt. 19-26) che in linea



generale ricalca il modello tradizionale di Valutazione di Impatto Ambientale, ed in aggiunta ed alternativa a questa si prevede la possibilità (art. 27) che il proponente richieda all'autorità competente che il provvedimento di VIA venga rilasciato nell'ambito di un provvedimento unico in materia ambientale, il quale, cioè, comprenda in sé tutte le autorizzazioni, intese, nulla osta ed assensi in materia ambientale.

Per la VIA regionale, invece, la riforma introduce e prevede una unica tipologia di procedimento, da svolgersi ai sensi dell'art.27 bis e che conduce ad un Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale; provvedimento non più limitato alla raccolta di tutte le autorizzazioni in materia ambientale, ma che raccoglie *"tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi comunque denominati, necessari alla realizzazione e all'esercizio del medesimo progetto e indicati puntualmente in apposito elenco predisposto dal proponente stesso"*.

Spicca dunque la definitiva evoluzione che il Legislatore ha impresso alla disciplina della Valutazione di Impatto Ambientale di competenza regionale, per la quale non sussiste un'alternativa tra procedimento "ordinario" e procedimento "unico" (come per quella statale), ma si afferma una unica modalità procedimentale, individuata nel c.d. "autorizzatorio unico". In questo senso è esplicito l'art.7 bis del TUA (articolo di ultima introduzione) che al comma 7 chiarisce che *"qualora un progetto sia sottoposto a verifica di assoggettabilità a VIA o a VIA di competenza regionale, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano assicurano che le procedure siano svolte in conformità agli articoli da 19 a 26 e da 27-bis a 29 del presente decreto. Il procedimento di VIA di competenza regionale si svolge con le modalità di cui all'articolo 27-bis"* 1.

D.lgs 152/06 - Art 27 bis estratti al fine di illustrare la procedura:

1. Nel caso di procedimenti di VIA di competenza regionale il proponente presenta all'autorità competente un'istanza ai sensi dell'articolo 23, comma 1, allegando la documentazione e gli elaborati progettuali previsti dalle normative di settore per consentire la compiuta istruttoria tecnico-amministrativa finalizzata al rilascio di tutte



Comune di Rocca di Cambio (AQ)
Studio di Impatto Ambientale a supporto del progetto
*"Realizzazione di una seggiovia quadriposto a collegamento permanente
dei veicoli in località Valle dei Nibbi e Monterotondo"*

le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi comunque denominati, necessari alla realizzazione e all'esercizio del medesimo progetto e indicati puntualmente in apposito elenco predisposto dal proponente stesso.

L'avviso al pubblico di cui all'articolo 24, comma 2, reca altresì specifica indicazione di ogni autorizzazione, intesa, parere, concerto, nulla osta, o atti di assenso richiesti.

2. Entro dieci giorni dalla presentazione dell'istanza l'autorità competente verifica l'avvenuto pagamento del contributo dovuto ai sensi dell'articolo 33, nonché l'eventuale ricorrere della fattispecie di cui all'articolo 32, comma 1, e comunica per via telematica a tutte le amministrazioni ed enti potenzialmente interessati, e comunque competenti ad esprimersi sulla realizzazione e sull'esercizio del progetto, l'avvenuta pubblicazione della documentazione nel proprio sito web con modalità tali da garantire la tutela della riservatezza di eventuali informazioni industriali o commerciali indicate dal proponente, in conformità a quanto previsto dalla disciplina sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale. In caso di progetti che possono avere impatti rilevanti sull'ambiente di un altro Stato, la pubblicazione è notificata al medesimo con le modalità di cui all'articolo 32. (134)

3. Entro trenta giorni dalla pubblicazione della documentazione nel sito web dell'autorità competente, quest'ultima, nonché le amministrazioni e gli enti di cui al comma 2, per i profili di rispettiva competenza, verificano la completezza della documentazione, assegnando al proponente un termine perentorio non superiore a trenta giorni per le eventuali integrazioni. Nei casi in cui sia richiesta anche la variante urbanistica di cui all'articolo 8 del decreto del Presidente della Repubblica 7 settembre 2010, n. 160, nel termine di cui al primo periodo l'amministrazione competente effettua la verifica del rispetto dei requisiti per la procedibilità.

4. Successivamente alla verifica della completezza documentale, ovvero, in caso di richieste di integrazioni, dalla data di ricevimento delle stesse, l'autorità competente pubblica l'avviso di cui all'articolo 23, comma 1, lettera e), di cui è data comunque informazione nell'albo pretorio informatico delle amministrazioni comunali territorialmente interessate. Tale forma di pubblicità tiene luogo delle comunicazioni di cui agli articoli 7 e 8, commi 3 e 4, della legge 7 agosto 1990, n. 241. Dalla data della pubblicazione del suddetto avviso, e per la durata di trenta giorni, il pubblico interessato può presentare osservazioni. Ove il progetto comporti la variazione dello strumento urbanistico, le osservazioni del pubblico interessato riguardano anche tale variazione e, ove necessario, la valutazione ambientale strategica. (134)

5. Entro i successivi trenta giorni l'autorità competente può chiedere al proponente eventuali integrazioni, anche concernenti i titoli abilitativi compresi nel provvedimento autorizzatorio unico, come indicate dagli enti e amministrazioni competenti al loro rilascio, assegnando un termine non superiore a trenta giorni. Su richiesta motivata del proponente l'autorità competente può concedere, per una sola volta, la sospensione dei termini per la presentazione della documentazione integrativa per un periodo non superiore a centottanta giorni. Qualora entro il termine stabilito il proponente non depositi la documentazione integrativa, l'istanza si intende ritirata ed è fatto obbligo all'autorità competente di procedere all'archiviazione. L'autorità competente, ricevuta la documentazione integrativa, la pubblica sul proprio sito web e, tramite proprio apposito avviso, avvia una nuova consultazione del pubblico la cui durata è ridotta della metà rispetto a quella di cui al comma 4.

6. L'autorità competente può disporre che la consultazione del pubblico si svolga ai sensi dell'articolo 24-bis, comma 1, con le forme e le modalità disciplinate dalle regioni e dalle province autonome ai sensi dell'articolo 7-bis, comma 8.

7. Fatto salvo il rispetto dei termini previsti dall'articolo 32 per il caso di consultazioni transfrontaliere, entro dieci giorni dalla scadenza del termine per richiedere integrazioni di cui al comma 5 ovvero dalla data di ricevimento delle eventuali integrazioni documentali, l'autorità competente convoca una conferenza di servizi alla quale partecipano il proponente e tutte le Amministrazioni competenti o comunque potenzialmente interessate per il rilascio del provvedimento di VIA e dei titoli abilitativi necessari alla realizzazione e all'esercizio del progetto richiesti dal proponente.

La conferenza di servizi è convocata in modalità sincrona e si svolge ai sensi dell'articolo 14-ter della legge 7 agosto 1990, n. 241. Il termine di conclusione della conferenza di servizi è di novanta giorni decorrenti **((dalla data della prima riunione))**. La determinazione motivata di conclusione della conferenza di servizi

costituisce il provvedimento autorizzatorio unico regionale e comprende, recandone l'indicazione esplicita, il provvedimento di VIA e i titoli abilitativi rilasciati per la realizzazione e l'esercizio del progetto. Nel caso in cui il rilascio di titoli abilitativi settoriali sia compreso nell'ambito di un'autorizzazione unica, le amministrazioni competenti per i singoli atti di assenso partecipano alla conferenza e l'autorizzazione unica confluisce nel provvedimento autorizzatorio unico regionale.

7-bis. Qualora in base alla normativa di settore per il rilascio di uno o più titoli abilitativi sia richiesto un livello progettuale esecutivo, oppure laddove la messa in esercizio dell'impianto o l'avvio dell'attività necessiti di verifiche, riesami o nulla osta

successivi alla realizzazione dell'opera stessa, la amministrazione competente indica in conferenza le condizioni da verificare, secondo un cronoprogramma stabilito nella conferenza stessa, per il rilascio del titolo definitivo. Le condizioni indicate dalla conferenza possono essere motivatamente modificate o integrate solo in presenza di significativi elementi emersi nel corso del successivo procedimento per il rilascio del titolo definitivo.



Il disposto della norma non è in contraddizione: da un lato "le procedure", su cui le Regioni hanno autonomia regolamentare, debbono assicurare il rispetto dei caratteri fondamentali stabiliti dalle norme generali (ad esempio con riguardo agli oneri di pubblicazione, di consultazione pubblica, di pubblicità, di completezza documentale, ecc.); dall'altro lato, "il procedimento autorizzativo", che ha come unica opzione di svolgimento quella di cui all'art.27 bis e dev'essere finalizzato alla contestuale espressione di tutti i soggetti comunque interessati dal progetto, e tendenzialmente (o comunque coerentemente agli interessi dell'operatore proponente) all'assunzione di tutti i provvedimenti autorizzatori necessari alla realizzazione ed esercizio dell'intervento.

Va d'altro canto sottolineato che tale novità, per quanto rilevante e suscettibile di comportare una radicale evoluzione del sistema come sino ad oggi impostato in ogni regione; tuttavia, non rappresenta a ben vedere una novazione per gli ordinamenti regionali.

7

7-ter. Laddove uno o più titoli compresi nella determinazione motivata di conclusione della conferenza di cui al comma 7 attribuiscono carattere di pubblica utilità, indifferibilità e urgenza, costituiscano variante agli **((strumenti urbanistici))** e vincolo preordinato all'esproprio, la determinazione conclusiva della conferenza ne dà atto.

8. Tutti i termini del procedimento si considerano perentori ai sensi e per gli effetti di cui agli articoli 2, commi da 9 a 9-quater, e 2-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241.

9. Le condizioni e le misure supplementari relative all'autorizzazione integrata ambientale e contenute nel provvedimento autorizzatorio unico regionale, sono rinnovate e riesaminate, controllate e sanzionate con le modalità di cui agli articoli 29-octies, 29-decies e 29-quattordices. Le condizioni e le misure supplementari relative agli altri titoli abilitativi di cui al comma 7, sono rinnovate e riesaminate, controllate e sanzionate con le modalità previste dalle relative disposizioni di settore da parte delle amministrazioni competenti per materia. (112)

AGGIORNAMENTO (112)

Il D.Lgs. 16 giugno 2017, n. 104 ha disposto (con l'art. 23, comma 1) che "Le disposizioni del presente decreto si applicano ai procedimenti di verifica di assoggettabilità a VIA e ai procedimenti di VIA avviati dal 16 maggio 2017". Ha inoltre disposto (con l'art. 23, comma 2) che "I procedimenti di verifica di assoggettabilità a VIA pendenti alla data del 16 maggio 2017, nonché i procedimenti di VIA per i progetti per i quali alla medesima data risulta avviata la fase di consultazione di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ovvero sia stata presentata l'istanza di cui all'articolo 23 del medesimo decreto legislativo, restano disciplinati dalla normativa previgente".

AGGIORNAMENTO (134)

Il D.L. 16 luglio 2020, n. 76, convertito con modificazioni dalla L. 11 settembre 2020, n. 120, ha disposto (con l'art. 50, comma 3) che le presenti modifiche si applicano alle istanze presentate a partire dal trentesimo giorno successivo alla data di entrata in vigore della legge di conversione del medesimo D.L.



Comune di Rocca di Cambio (AQ)
Studio di Impatto Ambientale a supporto del progetto
"Realizzazione di una seggiovia quadriposto a collegamento permanente
dei veicoli in località Valle dei Nibbi e Monterotondo"

Difatti, la norma dell'art.27 bis concretizza il "riallineamento" del Testo Unico alla legge fondamentale sul procedimento amministrativo -Legge n.241/1990- che all'esito della c.d. "Riforma Madia" intervenuta con D.Lgs. n.127/2016, già aveva modificato l'art. 14, comma 4, sulla conferenza dei servizi, prevedendo che *"qualora un progetto sia sottoposto a valutazione di impatto ambientale, tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi comunque denominati, necessari alla realizzazione del medesimo progetto, vengono acquisiti nell'ambito della conferenza di servizi di cui all'articolo 25, comma 3, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, convocata in modalità sincrona ai sensi dell'articolo 14-ter"*.

Il collegamento tra il TUA e la Legge n.241/1990 inoltre spiega la ragione per cui il Codice distingue tra VIA regionale e VIA statale, riservando a quest'ultima anche l'opzione di un procedimento di VIA per così dire "tradizionale", vale a dire finalizzato solo all'assunzione del provvedimento di VIA senza ottenimento di un'autorizzazione unica. Difatti, lo stesso comma 4 appena citato, conclude precisando che *"resta ferma la specifica disciplina per i procedimenti relativi a progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale di competenza statale"*².

Vi è poi un ulteriore aspetto che occorre chiarire in questa sede: la previsione normativa di un procedimento autorizzatorio unico regionale, seppur imprime una evoluzione determinante del sistema, nel senso della concentrazione procedimentale; tuttavia, non necessariamente vincola il proponente a presentare un progetto che abbia una definizione tale da

² Per completezza, si precisa che il D.Lgs. n. 104/2017, ha altresì sostituito il comma 4 dell'art. 14, L. n. 241/1990 in commento, che oggi così recita: *"qualora un progetto sia sottoposto a valutazione di impatto ambientale di competenza regionale, tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi comunque denominati, necessari alla realizzazione e all'esercizio del medesimo progetto, vengono acquisiti nell'ambito di apposita conferenza di servizi, convocata in modalità sincrona ai sensi dell'articolo 14-ter, secondo quanto previsto dall'articolo 27-bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152"*.



consentire l'acquisizione di tutti i pareri e le autorizzazioni necessari alla realizzazione integrale dell'opera. Resta infatti nella disponibilità del proponente di programmare l'attuazione dell'intervento in funzione del proprio modello di business, così che ben potrebbe questi presentare un progetto che abbia una definizione tale da consentire, oltre al rilascio del provvedimento di VIA sull'intero programma, l'acquisizione di autorizzazioni e permessi di costruire circoscritti ad uno o più comparti o a singole opere, lasciando invece ad una fase successiva gli approfondimenti progettuali necessari all'acquisizione degli ulteriori assensi e permessi.

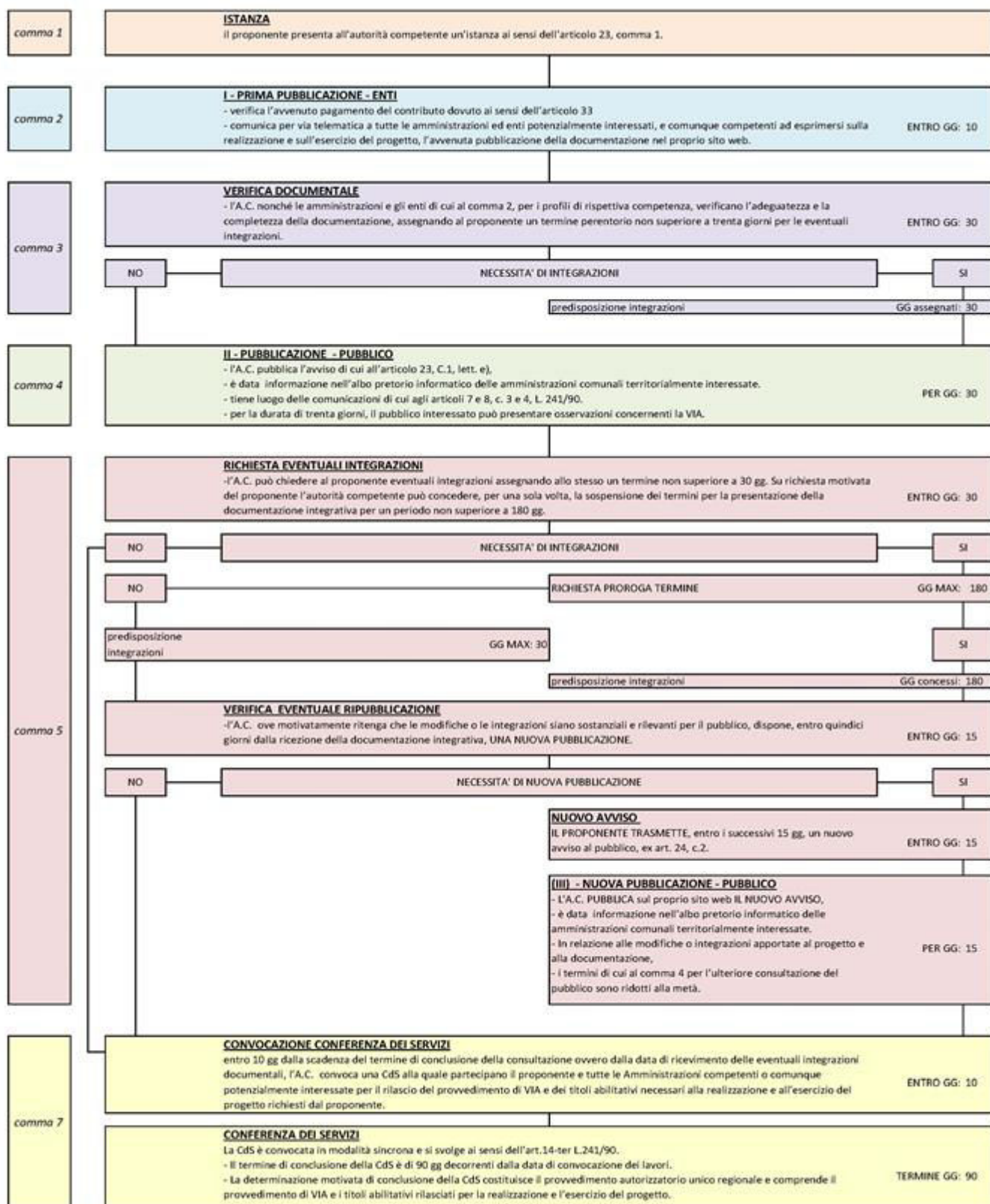
Tale lettura è confortata, oltre che dall'assenza di preclusioni normative esplicite, dal disposto dell'art.5, co. 1, lett. g) del TUA come richiamato anche dal successivo art.23, secondo cui il progetto da presentare a corredo dell'istanza di VIA deve avere un livello di definizione tale da essere almeno equivalente al "progetto di fattibilità". Un livello di dettaglio tale evidentemente da consentire a seconda dei casi il rilascio di diversi assensi, ma certamente non (ad esempio) dei permessi di costruire, che dunque resta nella disponibilità del proponente di includere (in tutto, in parte, o per nulla) nell'elenco delle autorizzazioni da acquisire.

È dunque proprio in considerazione di tale disponibilità che nel caso qui in esame il proponente ha formalizzato la richiesta delle autorizzazioni da acquisire nell'ambito del procedimento di VIA.

Sintesi ideogrammatica del procedimento ex art. 27 bis.

In ordine all'andamento procedurale atteso, si riporta nella pagina successiva una sintesi ideogrammatica del relativo sviluppo, come delineato dal citato art.27 bis, che ne disciplina i diversi passaggi:





10



Aspetto metodologici dello Studio di Impatto Ambientale

L'intervento viene sottoposto a procedura di VIA, di cui il presente SIA costituisce l'elaborazione di base, ai sensi dell'art.23 del D.Lgs.n.152/06.

Rilevato che le norme del D. Lgs.152/06 e s.m.i. forniscono indicazioni specifiche in merito ai contenuti del SIA ma non in ordine alla loro strutturazione, si esplicita a seguire l'organizzazione del testo presente. Per i primi, il riferimento è costituito dall'art.22 e dall'Allegato VII del D. Lgs.152/2006 e s.m.i.

Al comma 3, esplicita le informazioni minime che deve contenere il S.I.A. attraverso una sintetica descrizione:

" 3. Lo studio di impatto ambientale contiene almeno le seguenti informazioni:

a) una descrizione del progetto, comprendente informazioni relative alla sua ubicazione e concezione, alle sue dimensioni e ad altre sue caratteristiche pertinenti;

b) una descrizione dei probabili effetti significativi del progetto sull'ambiente, sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio e di dismissione;

c) una descrizione delle misure previste per evitare, prevenire o ridurre e, possibilmente, compensare i probabili impatti ambientali significativi e negativi;

d) una descrizione delle alternative ragionevoli prese in esame dal proponente, adeguate al progetto ed alle sue caratteristiche specifiche, compresa l'alternativa zero, con indicazione delle ragioni principali alla base dell'opzione scelta, prendendo in considerazione gli impatti ambientali;

e) il progetto di monitoraggio dei potenziali impatti ambientali significativi e negativi derivanti dalla realizzazione e dall'esercizio del progetto, che include le responsabilità e le risorse necessarie per la realizzazione e la gestione del monitoraggio;

f) qualsiasi informazione supplementare di cui all'allegato VII relativa alle caratteristiche peculiari di un progetto specifico o di una tipologia di progetto e dei fattori ambientali che



possono subire un pregiudizio.

I contenuti del SIA sono specificati nell'allegato VII dello stesso decreto:

1. Descrizione del progetto, comprese in particolare:

a) la descrizione dell'ubicazione del progetto, anche in riferimento alle tutele e ai vincoli presenti;

b) una descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto, compresi, ove pertinenti, i lavori di demolizione necessari, nonché delle esigenze di utilizzo del suolo durante le fasi di costruzione e di funzionamento;

c) una descrizione delle principali caratteristiche della fase di funzionamento del progetto e, in particolare dell'eventuale processo produttivo, con l'indicazione, a titolo esemplificativo e non esaustivo, del fabbisogno e del consumo di energia, della natura e delle quantità dei materiali e delle risorse naturali impiegate (quali acqua, territorio, suolo e biodiversità);

d) una valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, inquinamento dell'acqua, dell'aria, del suolo e del sottosuolo, rumore, vibrazione, luce, calore, radiazione, e della quantità e della tipologia di rifiuti prodotti durante le fasi di costruzione e di funzionamento;

e) la descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecniche disponibili a costi non eccessivi, e delle altre tecniche previste per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, confrontando le tecniche prescelte con le migliori tecniche disponibili.

2. Una descrizione delle principali alternative ragionevoli del progetto (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelle relative alla concezione del progetto, alla tecnologia, all'ubicazione, alle dimensioni e alla portata) prese in esame dal proponente, compresa l'alternativa zero, adeguate al progetto proposto e alle sue caratteristiche specifiche, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale, e la motivazione della scelta progettuale, sotto il profilo dell'impatto ambientale, con una



descrizione delle alternative prese in esame e loro comparazione con il progetto presentato.

3. La descrizione degli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente (scenario di base) e una descrizione generale della sua probabile evoluzione in caso di mancata attuazione del progetto, nella misura in cui i cambiamenti naturali rispetto allo scenario di base possano essere valutati con uno sforzo ragionevole in funzione della disponibilit  di informazioni ambientali e conoscenze scientifiche.

4. Una descrizione dei fattori specificati all'articolo 5, comma 1, lettera c), del presente decreto potenzialmente soggetti a impatti ambientali dal progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, salute umana, biodiversita' (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, fauna e flora), al territorio (quale, a titolo esemplificativo e non esaustivo, sottrazione del territorio), al suolo (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, erosione, diminuzione di materia organica, compattazione, impermeabilizzazione), all'acqua (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, modificazioni idromorfologiche, quantita' e qualita'), all'aria, ai fattori climatici (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, emissioni di gas a effetto serra, gli impatti rilevanti per l'adattamento), ai beni materiali, al patrimonio culturale, al patrimonio agroalimentare, al paesaggio, nonche' all'interazione tra questi vari fattori.

5. Una descrizione dei probabili impatti ambientali rilevanti del progetto proposto, dovuti, tra l'altro:

a) alla costruzione e all'esercizio del progetto, inclusi, ove pertinenti, i lavori di demolizione;

b) all'utilizzazione delle risorse naturali, in particolare del territorio, del suolo, delle risorse idriche e della biodiversita', tenendo conto, per quanto possibile, della disponibilit  sostenibile di tali risorse;

c) all'emissione di inquinanti, rumori, vibrazioni, luce, calore, radiazioni, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti;



d) ai rischi per la salute umana, il patrimonio culturale, il paesaggio o l'ambiente (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, in caso di incidenti o di calamità);

e) al cumulo con gli effetti derivanti da altri progetti esistenti e/o approvati, tenendo conto di eventuali criticità ambientali esistenti, relative all'uso delle risorse naturali e/o ad aree di particolare sensibilità ambientale suscettibili di risentire degli effetti derivanti dal progetto;

f) all'impatto del progetto sul clima (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, natura ed entità delle emissioni di gas a effetto serra) e alla vulnerabilità del progetto al cambiamento climatico;

g) alle tecnologie e alle sostanze utilizzate.

La descrizione dei possibili impatti ambientali sui fattori specificati all'articolo 5, comma 1, lettera c), del presente decreto include sia effetti diretti che eventuali effetti indiretti,

secondari, cumulativi, transfrontalieri, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi del progetto.

La descrizione deve tenere conto degli obiettivi di protezione dell'ambiente stabiliti a livello di Unione o degli Stati membri e pertinenti al progetto.

6. La descrizione da parte del proponente dei metodi di previsione utilizzati per individuare e valutare gli impatti ambientali significativi del progetto, incluse informazioni dettagliate sulle difficoltà incontrate nel raccogliere i dati richiesti (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, carenze tecniche o mancanza di conoscenze) nonché sulle principali incertezze riscontrate.

7. Una descrizione delle misure previste per evitare, prevenire, ridurre o, se possibile, compensare gli impatti ambientali significativi e negativi identificati del progetto e, ove pertinenti, delle eventuali disposizioni di monitoraggio (quale, a titolo esemplificativo e non esaustivo, la preparazione di un'analisi ex post del progetto). Tale descrizione deve spiegare in che misura gli impatti ambientali significativi e negativi sono evitati, prevenuti, ridotti o compensati e



deve riguardare sia le fasi di costruzione che di funzionamento.

8. La descrizione degli elementi e dei beni culturali e paesaggistici eventualmente presenti, nonché dell'impatto del progetto su di essi, delle trasformazioni proposte e delle misure di mitigazione e compensazione eventualmente necessarie.

9. Una descrizione dei previsti impatti ambientali significativi e negativi del progetto, derivanti dalla vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti e/o calamità che sono pertinenti per il progetto in questione. A tale fine potranno essere utilizzate le informazioni pertinenti disponibili, ottenute sulla base di valutazioni del rischio effettuate in conformità della legislazione dell'Unione (a titolo e non esaustivo la direttiva 2012/18/UE del Parlamento europeo e del Consiglio o la direttiva 2009/71/Euratom del Consiglio), ovvero di valutazioni pertinenti effettuate in conformità della legislazione nazionale, a condizione che siano soddisfatte le prescrizioni del presente decreto. Ove opportuno, tale descrizione dovrebbe comprendere le misure previste per evitare o mitigare gli impatti ambientali significativi e negativi di tali eventi, nonché dettagli riguardanti la preparazione a tali emergenze e la risposta proposta.

10. Un riassunto non tecnico delle informazioni trasmesse sulla base dei punti precedenti.

11. Un elenco di riferimenti che specifichi le fonti utilizzate per le descrizioni e le valutazioni incluse nello Studio di Impatto Ambientale.

12. Un sommario delle eventuali difficoltà, quali lacune tecniche o mancanza di conoscenze, incontrate dal proponente nella raccolta dei dati richiesti e nella previsione degli impatti di cui al punto 5.))

Con le modifiche introdotte dal D.Lgs n.104/17 modificato dal D.Lgs 31/03/2023 n. 36, sono stati specificati i contenuti del SIA e abrogato il DPCM 27 dicembre 1988, recante "norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui



all'articolo 6, legge 8 luglio 1986, n.349, adottate ai sensi dell'articolo 3 del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 10 agosto 1988, n.377".

Inoltre, il presente studio viene redatto secondo le specifiche raccomandazioni delle linee guida SNPA "Valutazione di impatto ambientale. Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale".

La Relazione è corredata da una serie di elaborati grafici atti ad illustrare sia le componenti ambientali che gli aspetti inerenti del progetto.

Sintesi Non Tecnica

Oltre al SIA viene redatta la Relazione di Sintesi non Tecnica (SNT) al fine di riassumere, per un pubblico non necessariamente qualificato tecnicamente, i contenuti del citato allegato VII.

La sintesi non tecnica esplicita le caratteristiche dimensionali e funzionali del progetto e dei dati ed informazioni contenuti nello studio stesso inclusi gli elaborati grafici significativi. Tale documentazione è predisposta al fine di consentirne un'agevole comprensione da parte del pubblico ed un'agevole riproduzione.

Elenco Elaborati specialisti ai fini VIA:

- Sintesi non tecnica
- Relazione vegetazionale e Rimboschimento compensativo
- Relazione valutazione previsionale di impatto acustico
- Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti (Art 24 comma 3 DPR 120/2017)
- Verifica potenziali ostacoli per la navigazione aerea



Comune di Rocca di Cambio (AQ)
Studio di Impatto Ambientale a supporto del progetto
"Realizzazione di una seggiovia quadriposto a collegamento permanente
dei veicoli in località Valle dei Nibbi e Monterotondo"

- Studio di Incidenza VInCA
- Relazione geologica geotecnica e vincolo idrogeologico
- Relazione nivologica
- Relazione paesaggistica
- Relazione di cantierizzazione

Figure in testo:

Fig. 1	Carta corografica IGM	scala 1: 25.000
Fig. 2	Carta corografica CTR	scala 1: 5.000
Fig. 3	Foto aerea	scala 1: 4.000
Fig. 4	Carta catastale	scala 1: 4.000
Fig. 5	Carta del Piano Regionale Paesistico	scala 1: 5.000
Fig. 6	Carta del sistema produttivo	scala 1: 10.000
Fig. 7	Carta della pericolosità da frana	scala 1: 10.000
Fig. 8	Carta del vincolo idrogeologico	scala 1: 5.000
Fig. 9	Carta uso del suolo	scala 1: 5.000



1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Questa parte dello studio fornisce elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera e gli strumenti di pianificazione e programmazione generale e settoriale attinenti per ambito territoriale e per tema, che in diverso modo possono avere un'interazione con il progetto, con l'intento di verificare la conformità del progetto, ovvero le necessità di deroga e/o di variante alle stesse.

Il presente capitolo, in riferimento all'art. 22 e all'allegato VII (modificato dal D.Lgs. 104/2017) comprende:

- Art. 22:

a) una descrizione del progetto, comprendente informazioni relative alla sua ubicazione anche in riferimento alle tutele e ai vincoli presenti;

b) una descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto, compresi, ove pertinenti, i lavori di demolizione necessari, nonché delle esigenze di utilizzo del suolo durante le fasi di costruzione e di funzionamento;

c) una descrizione delle principali caratteristiche della fase di funzionamento del progetto e, in particolare dell'eventuale processo produttivo, con l'indicazione, a titolo esemplificativo e non esaustivo, del fabbisogno e del consumo di energia, della natura e delle quantità dei materiali e delle risorse naturali impiegate (quali acqua, territorio, suolo e biodiversità);

d) una valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, inquinamento dell'acqua, dell'aria, del suolo e del sottosuolo, rumore, vibrazione, luce, calore, radiazione, e della quantità e della tipologia di rifiuti prodotti durante le fasi di costruzione e di funzionamento;

e) la descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecniche disponibili a costi non eccessivi, e delle altre tecniche previste per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, confrontando le tecniche prescelte con le migliori tecniche disponibili.



1.1 Descrizione ubicazione progetto e vincoli

La presente relazione VIA è allegata al progetto che prevede la realizzazione di una seggiovia quadriposto a collegamento permanente dei veicoli che dovrebbe sostituire l'esistente seggiovia biposto a collegamento permanente dei veicoli rif. RM21 "valle dei Nibbi – Monterotondo" entrata in esercizio nel dicembre 1971 e prossima alla scadenza della vita tecnica.

L'impianto in oggetto è denominato VALLE DEI NIBBI - MONTEROTONDO.

Il progetto interessa un'area, nel Comune di Rocca di Cambio, nel settore sudoccidentale del Parco Naturale Regionale Sirente Velino (fig. a), Appennino centrale, che si colloca sul versante settentrionale della dorsale Punta dell'Azzocchio (1992 m) - Monte Rotondo (2062 m). Si tratta della ZPS con il codice IT7110130. La ZPS Sirente Velino (coordinate centroide: Long. 13.482777 Lat. 42.198611) si estende per 59.134 ha e il suo perimetro va pressoché a sovrapporsi con quello del Parco Naturale Regionale Sirente Velino.

Dal punto di vista biogeografico, il sito Natura 2000 ricade interamente nella regione mediterranea.

L'area è caratterizzata da pascolo naturale, praterie d'alta quota e ricolonizzazione artificiale e brughiere e cespuglieti, da cui degradano ripidi versanti boscati. Il substrato è prevalentemente calcareo. In alcune zone in particolare si riscontrano coperture detritiche di alterazione dei calcari sottostanti.

La stazione di Campo Felice, posta all'estremità dell'altopiano delle Rocche, gode di una posizione strategica ottimale, potendo essere raggiunta attraverso comode strade, sia dall'autostrada Roma – L'Aquila (uscita Tornimparte) che dall'autostrada Roma – Pescara (uscita Celano, direzione

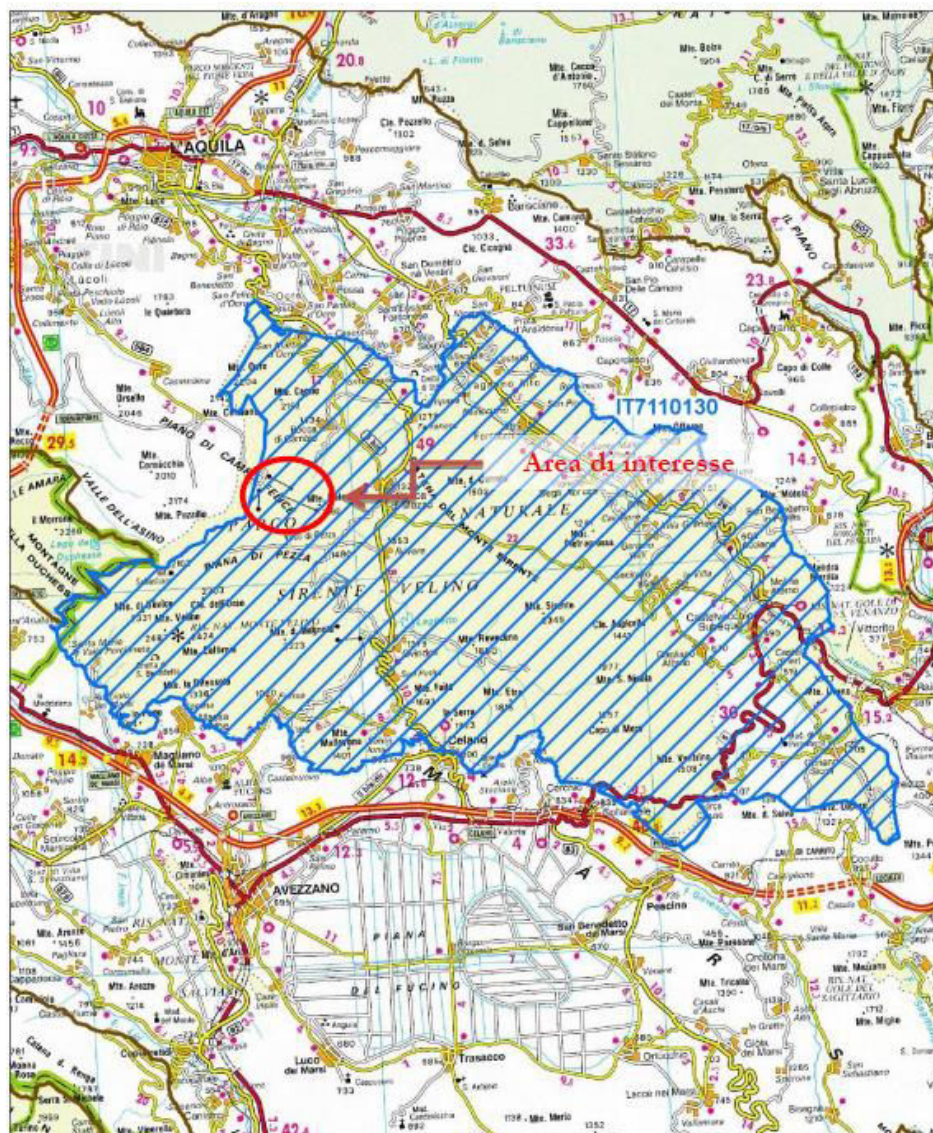


Rocca di Cambio), raccogliendo il flusso turistico proveniente prevalentemente dal Lazio e dall'Umbria oltre evidentemente, quello dello stesso Abruzzo.

Nel frattempo, è in via di approvazione (ha già ottenuto positivamente le valutazioni ambientali prescritte) la galleria di "Forcamiccia" che collega direttamente, con la nuova viabilità, il versante del comprensorio ricadente nel comune di Lucoli, con quello di Rocca di Cambio.

Il problema della sosta delle autovetture e degli autobus, presente soprattutto nei giorni festivi, è stato affrontato con la realizzazione di tre grandi aree di parcheggio con annessi servizi.





Legenda

sito IT7110130

altri siti

Base cartografica: De Agostini 1:250'000



Fig. a Parco Naturale Regionale Sirente Velino (sito IT7110130)



Comune di Rocca di Cambio (AQ)
Studio di Impatto Ambientale a supporto del progetto
"Realizzazione di una seggiovia quadriposto a collegamento permanente
dei veicoli in località Valle dei Nibbi e Monterotondo"

L'area è gravata da vincolo idrogeologico (R.D. 30/12/1923 n.3267, L.R. n.3 del 04/01/2014, art.30 e ss.mm.ii.) e paesaggistico (D.Lgs. n.42/2004 e ss.mm.ii.). In particolare, come specificato e argomentato nel capitolo apposito, per il vincolo, rientra nelle perimetrazioni: "montagne oltre i 1200 m, in parte "boschi" e integralmente in "zona A2 Conservazione parziale".

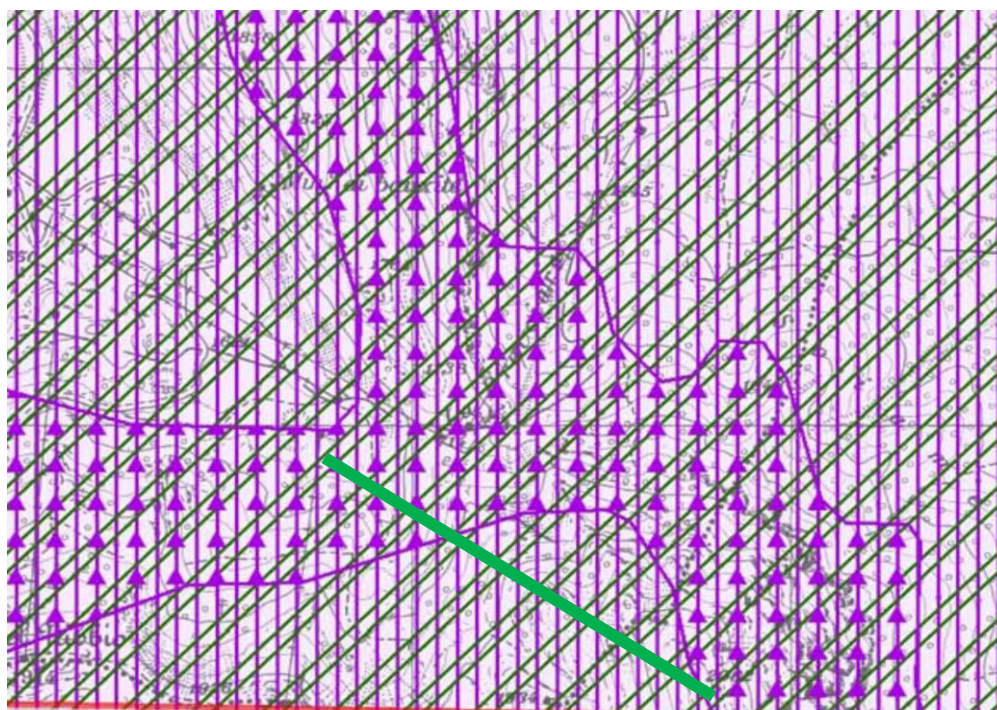




Fig. b Aree sottoposte a vincolo idrogeologico


































Comune di Rocca di Cambio (AQ)
 Studio di Impatto Ambientale a supporto del progetto
 "Realizzazione di una seggiovia quadriposto a collegamento permanente
 dei veicoli in località Valle dei Nibbi e Monterotondo"







24

VINCOLI DLgs n. 42/04 e ssmmii

Art. 142
(vincoli ex L. 431/85)

lett. a) Fascia di risp. della costa		lett. g) Boschi	
lett. b) Fascia di risp. dei laghi		lett. h) Università agrarie e usi civici*	
lett. c) Fascia di risp. fiumi e torr.		lett. i) Zone Umide	
lett. d) Montagne oltre i 1200 m slm		lett. m) Zone di interesse archeologico	
lett. e) Ghiacciai			
lett. f) Parchi e Riserve			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			

Art. 146
(vincoli ex RD n. 1497/39, ex RD n. 1089/39)

Beni Paesaggistici Vincoli ex. RD n. 1497/39	elementi areali  elementi lineari  elementi puntuali 	Beni monumentali vincoli ex. RD n. 1089/39	
---	--	---	---

*non ancora riportate nelle Carte di I° stesura

PIANO PAESISTICO ABRUZZO (ed. 2004)

Zona A1 - Conservazione Integrale		Zona A2 - Conservazione Parziale	
Zona B1 - Trasformabilità Mirata		Zona B2 - Trasformabilità Mirata	
Zona C1 - Trasformazione Condizionata		Zona C2 - Trasformazione Condizionata	

DPR n. 357/97

SIC - Siti di Importanza Comunitaria		ZPS - Zone di Protezione Speciale	
--------------------------------------	---	-----------------------------------	---

Fig. c Cartografia vincolo paesaggistico da PRP



Comune di Rocca di Cambio (AQ)
 Studio di Impatto Ambientale a supporto del progetto
 "Realizzazione di una seggiovia quadriposto a collegamento permanente
 dei veicoli in località Valle dei Nibbi e Monterotondo"

1.1.1 Ubicazione progetto e rilievo attività limitrofe

La zona in studio è inclusa:

- nel Foglio IGM 146 IV SW "Rocca di Mezzo" alla scala 1: 25.000 (Fig. 1);
- nella Sezione n. 359140 della C.T.R. alla scala 1: 5.000 (Fig. 2);
- nel Foglio catastale n. 17, particelle n. 22 e 9 alla scala 1: 4.000 (Fig. 4).

L'area non evidenzia particolari criticità anche in ragione delle scelte effettuate in fase di progettazione che sono state adottate sulla scorta dell'analisi dei luoghi e della conoscenza del territorio da parte dei componenti del gruppo di lavoro. Con riferimento al paesaggio, gli interventi proposti sono compatibili con il contesto di zona che ospita, da decenni, gli impianti di seggiovia. Al fine di garantire un corretto inserimento delle opere saranno adottate soluzioni appositamente studiate per minimizzare l'alterazione e garantire comunque la qualità percettiva che contraddistingue l'area.

25

1.1.2 Tutele e vincoli presenti

Gli strumenti di pianificazione utilizzati per la redazione di un progetto riguardano la programmazione a livello regionale, provinciale e comunale. Gli atti considerati sono stati sottoposti ad attento esame e relazionati all'opera da realizzare per verificarne la congruenza e la compatibilità.

PST - Piano dei Bacini sciistici

Il Progetto in esame opera all'interno ed in accordo con quanto definito dal Piano dei Bacini Sciistici Comprensorio n°4 "Campo Felice" (L.R. 18/83).

In accordo con quanto indicato dal PRP la Regione Abruzzo ha redatto il Piano dei Bacini Sciistici relativo al comprensorio in esame. Il PST è stato adottato con delibera di Giunta Regionale n°488 del 5 marzo 1997 ed



aggiornato in seguito alle osservazioni ed alle intese tra la Regione Abruzzo ed il Parco Sirente Velino il 20/02/2007 ed il 24/07/2007.

Nella Relazione che accompagna il Piano sono descritte le previsioni per la realizzazione di nuovi tracciati sciistici e nuovi impianti di risalita, tra i quali si inserisce quello di studio.

All'art. 4 delle NTA del Piano si riporta che – *“Il Piano ha valenza di Piano di Settore ai sensi dell'art.6 della L.R. 18/83 e costituisce specificazione e variante al P.R.P. I P.T.P., gli altri Piani di livello intermedio ed i Piani di livello comunale devono pertanto adeguarsi. Per quanto riguarda i Parchi Nazionali e Regionale lo stesso Piano è presupposto per il raggiungimento di un Accordo di Programma e rimane comunque di riferimento per l'esame dei Piani per l'assetto dei Parchi”*.

Nell'articolo successivo la Normativa specifica che: Art 5 *“Le previsioni insediative infrastrutturali del Piano vengono attuate attraverso progetti esecutivi e Piani attuativi redatti sia dalle Società di gestione che dalle Amministrazioni Comunali o da altre Società concessionarie. In tal senso le linee o le fasce relative agli impianti sciistici si configurano come prima ipotesi e possono perciò, in sede di progettazione esecutiva, essere precisate senza venir meno alla logica di circuito che ne è il presupposto essenziale. Sono possibili ipotesi alternative motivate da analisi più approfondite sotto il profilo morfologico ed impiantistico”*.

Come indicato nell'Art.8 *“La costruzione e l'esercizio dei trasporti a fune, delle piste di discesa e relative infrastrutture, sono soggetti a concessione ai sensi dell'art. 1 della L.R. 61/83, fatti salvi i pareri tecnici-impiantistici, quelli riguardanti gli usi civici, le varianti urbanistiche, la compatibilità ambientale e paesaggistica ed il parere di CO.RE.NE.VA.”*

Per il progetto in studio dovrà pertanto ottenere un parere in merito all'inserimento paesaggistico. Si riportano di seguito gli stralci dell'Attuale bacino sciistico e l'individuazione del nuovo impianto in sostituzione della



seggiovia biposto esistente.

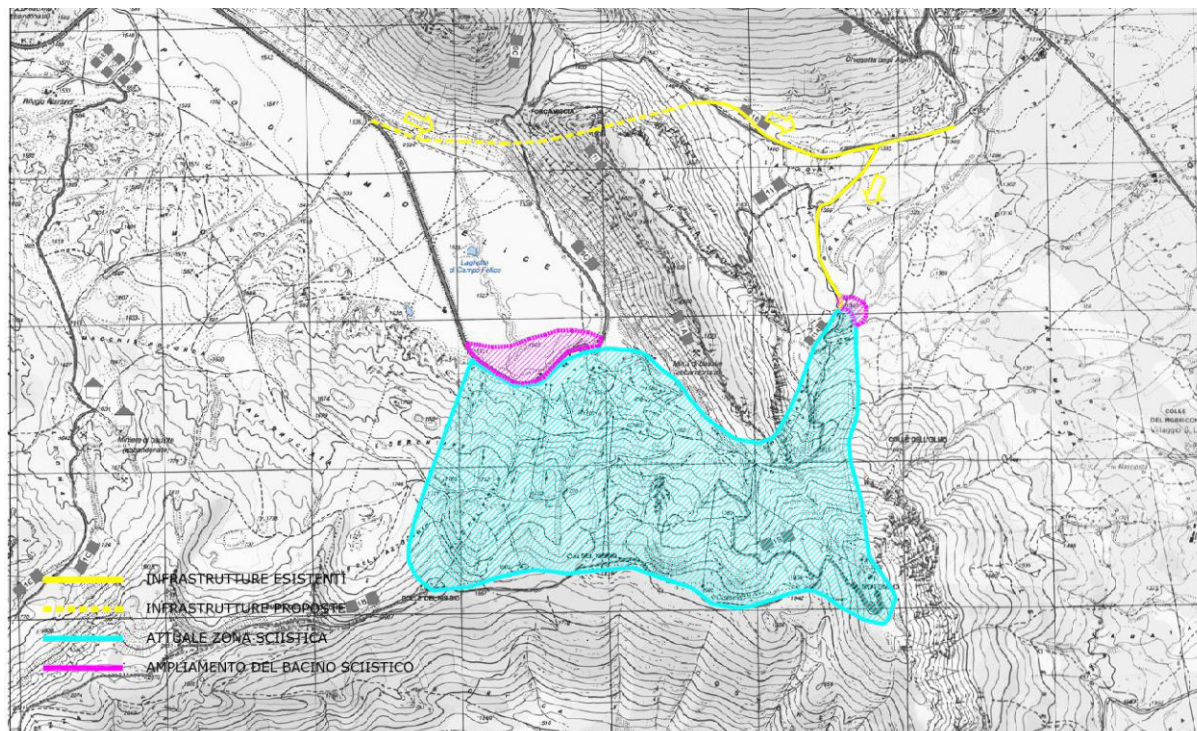
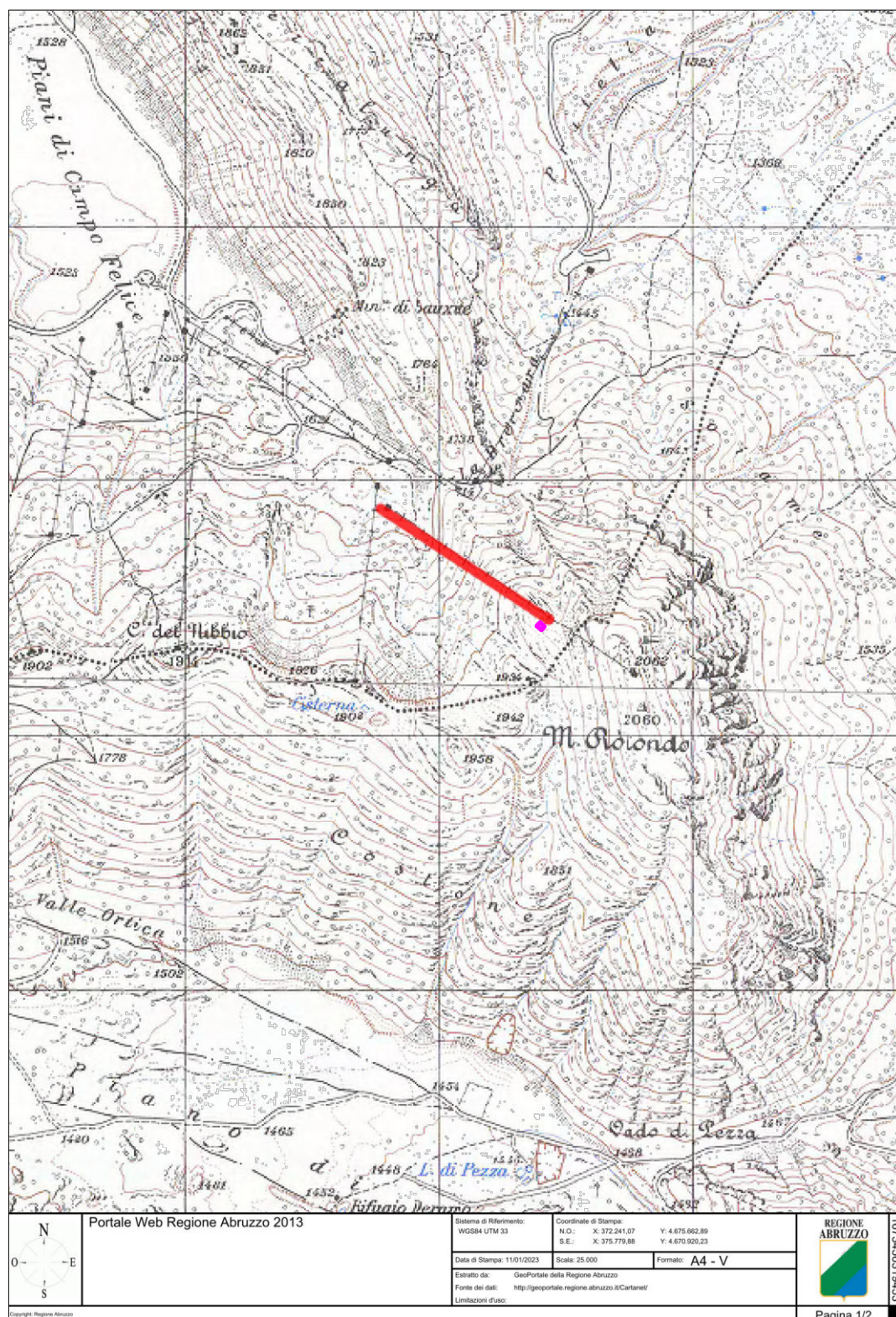


Fig. d Attuale bacino sciistico dal PST



CARTA COROGRAFICA IGM



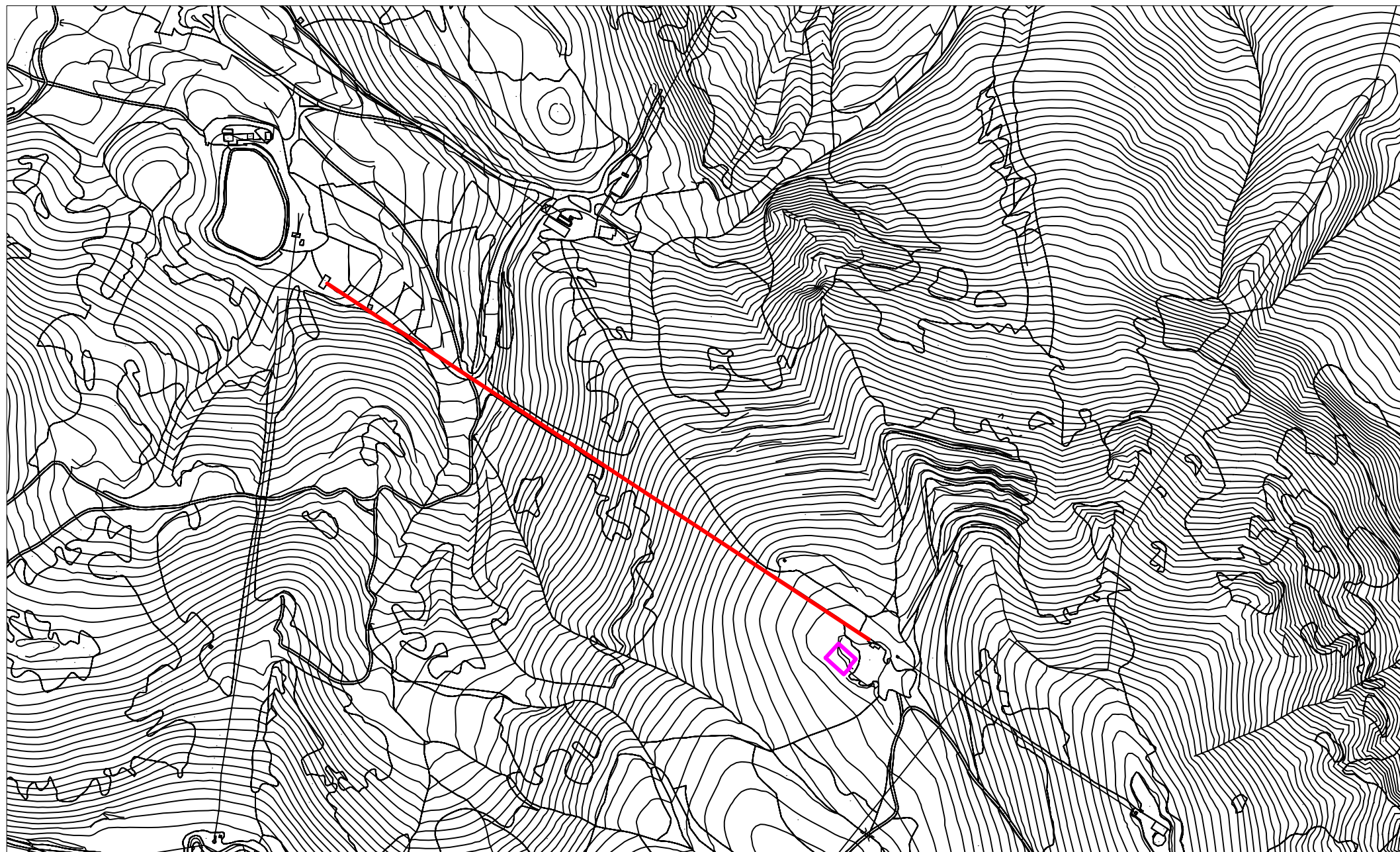
FOGLIO IGM 146 IV SW "Rocca di Mezzo"

SCALA 1:25.000



Nuovo rifugio

Nuovo impianto in sostituzione
della seggiovia biposto esistente



STRALCIO CTR SEZIONE N. 359140

SCALA 1: 5.000



Nuovo impianto in sostituzione
della seggiovia biposto esistente



Nuovo rifugio

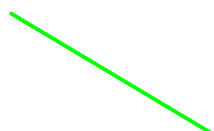
FOTO AEREA



SCALA 1: 4.000

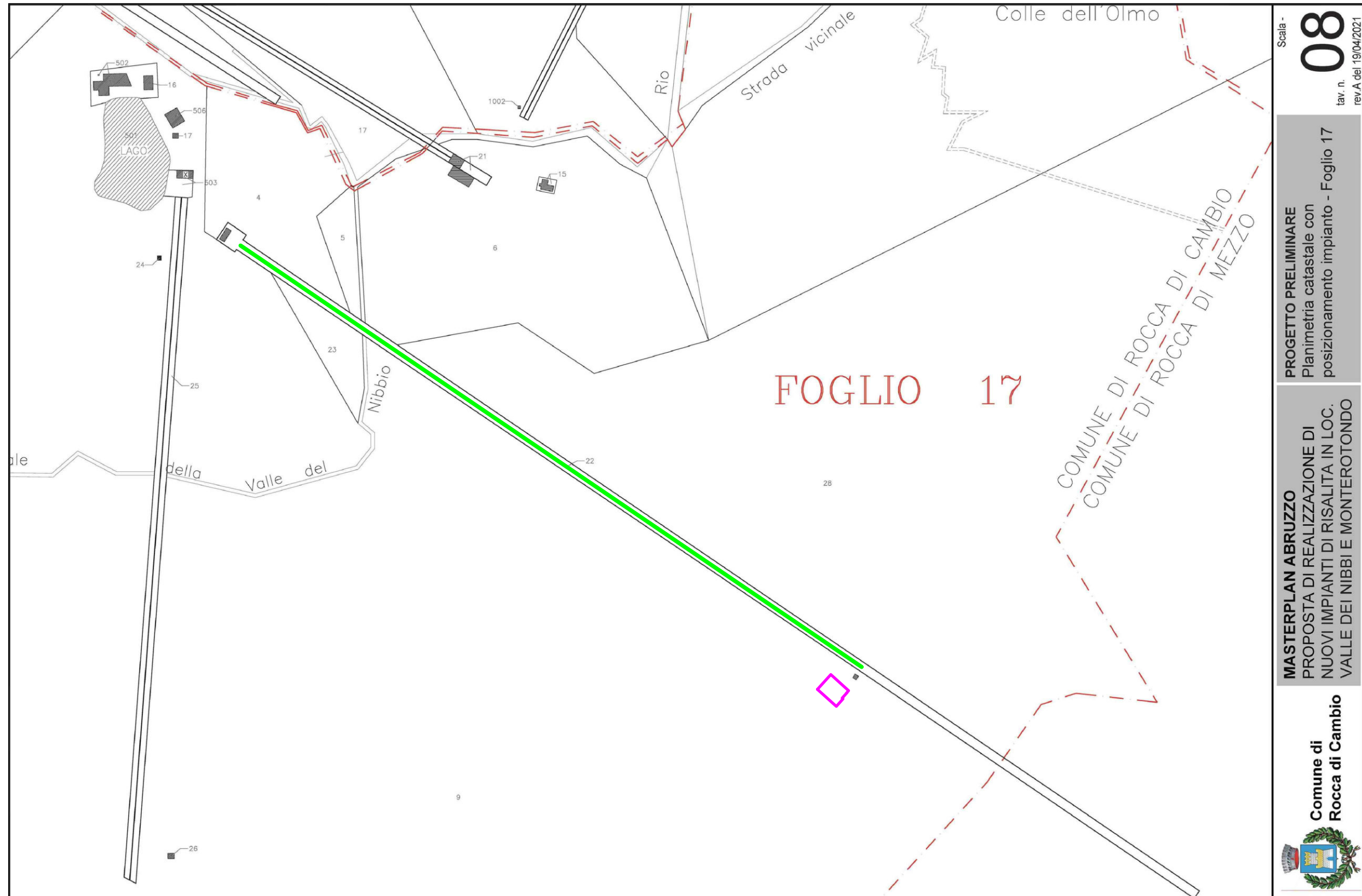


Nuovo rifugio



Nuovo impianto in sostituzione
della seggiovia biposto esistente


CARTA CATASTALE



FOGLIO 17, PARTICELLE 22 e 9

SCALA 1: 4000

 Nuovo rifugio

 Nuovo impianto in sostituzione della seggiovia biposto esistente

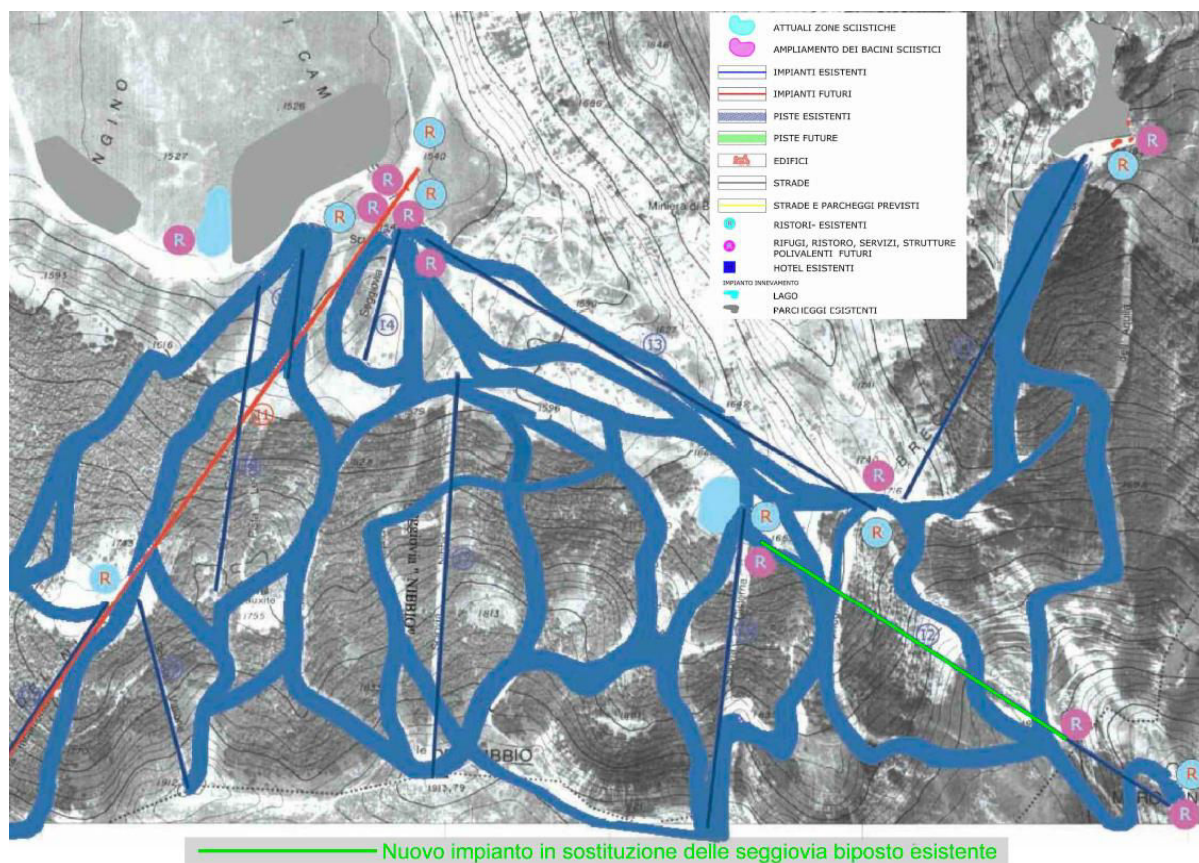


Fig. e Impianti ed infrastrutture esistenti dal PST

PRP - Piano Regionale paesistico

Il Piano Regionale Paesistico redatto ai sensi della L. 8.8.1985 n. 431 Art. 6 e della L.R. 12.4.1983 n. 18 è stato approvato dal Consiglio Regionale il 21/03/1990 con atto n.141/21. Le finalità del Piano sono inserite nell'art. 1 alle NTA "...omissis... è volto alla tutela del paesaggio, del patrimonio naturale, storico ed artistico, al fine di promuovere l'uso sociale e la razionale utilizzazione delle risorse, nonché la difesa attiva e la piena valorizzazione dell'ambiente".

Sono oggetto del Piano (art.2 delle NTA):

- a) beni di cui all'art 1 della Legge 29 giugno 1939 n. 1497, individuati da specifici Decreti Ministeriali;
- b) beni ed aree elencate al comma 5 dell'art. 82 del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616, così come integrato dalla Legge 8 agosto 1985, n. 431;



Comune di Rocca di Cambio (AQ)
 Studio di Impatto Ambientale a supporto del progetto
 "Realizzazione di una seggiovia quadriposto a collegamento permanente
 dei veicoli in località Valle dei Nibbi e Monterotondo"

c) aree di cui all'art. 1 quinquies della Legge 8 agosto 1985, n. 431;

d) aree e beni, lineari o puntuali riconosciuti di particolare rilevanza paesistica e ambientale.

La cartografia vigente del PRP è aggiornata al 2004, attualmente è in fase di redazione il nuovo piano paesaggistico regionale.

L'area del progetto in base all'art.2 delle NTA rientra nell'ambito paesistico Montano "Monti Simbruini, Velino Sirente, Parco Nazionale d'Abruzzo".

Ai fini della articolazione del territorio secondo le categorie di tutela e valorizzazione gli ambiti paesistici vengono suddivisi in zone e sottozone.

L'area del progetto ricade in area definita Zona A "comprendono porzioni di territorio per le quali si è riscontrata presenza di valore classificato "molto elevato" per almeno uno dei tematismi tra quelli esaminati e di quello classificato "elevato" con riferimento all'ambiente naturale e agli aspetti percettivi del paesaggio".

All'art.35 sono descritte le disposizioni sugli usi compatibili nella zona A2 (come riportato all'art.34) (Cfr. Fig. 5): "omissis... elementi territoriali per i quali sono risultati dalle analisi tematiche "molto elevati" i valori relativi ad uno dei tematismi sottoposti ad indagine, paesaggistici e/o biologici e/o naturalistici, e/o geologici, con presenza di valori elevati negli altri tematismi".

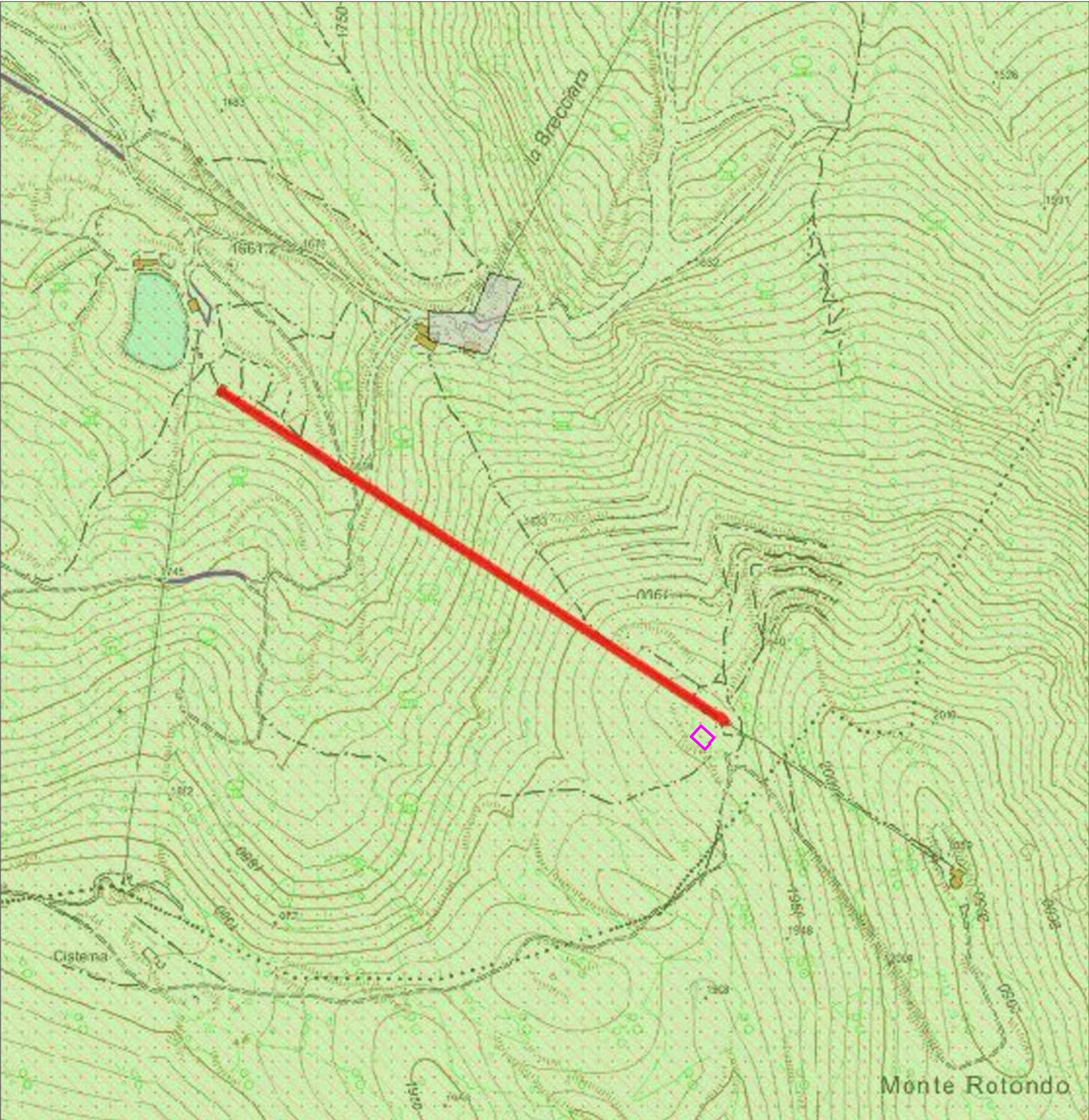
In queste aree è compatibile l'uso turistico e le classi:

4.1a infrastrutture di attrezzamento, fruizione e servizio: percorsi attrezzati, **attrezzature di rifugio ristoro** e soccorso, parcheggi, aree di verde attrezzato e attrezzature all'aperto per il tempo libero, maneggi. Tali interventi sono sottoposti a **studio di compatibilità ambientale**;

4.1b bacini sciistici, piste, **impianti a fune**, scii invernale ed estivo; sono ammessi esclusivamente se localizzati nei perimetri individuati nelle cartografie del piano regionale paesistico e sono da sottoporre a **Progetto Speciale Territoriale** (art. 6, L.R. 18/83).



CARTA DEL PIANO REGIONALE PAESISTICO



stralcio reperito da: geoportale.regione.abruzzo.it/cartonet/viewer

SCALA 1: 5.000

PIANO REGIONALE PAESISTICO - 2004

AMBITI

- 4 - Massiccio Velino - Sirente Monti Simbruini P.N.A.

AREA DI PARTICOLARE COMPLESSITÀ

- Area di particolare complessità e piani di dettaglio art. 6 NTC del P.R.P.

- Insedimenti residenziali consolidati

PIANO REGIONALE PAESISTICO

- Conservazione Parziale - A2

NUOVO RIFUGIO

NUOVO IMPIANTO IN SOSTITUZIONE DELLA SEGGIOVIA BIPOSTO ESISTENTE

FIG. 5

Piano territoriale di Coordinamento Provinciale

Adottato con deliberazione di Consiglio Provinciale n° 38 del 29/04/1999 è stato definitivamente approvato con deliberazione di Consiglio Provinciale n° 62 del 28/04/2004.

Rappresenta un atto di indirizzo della programmazione socio-economica con cui l'ente provinciale definisce gli assi strategici di assetto del territorio, tra cui in particolare quello idrogeologico ed idraulico-forestale, la salvaguardia paesistico-ambientale, il quadro infrastrutturale e lo sviluppo, armonizzando le pianificazioni dei singoli comuni, individuando, ad esempio, tutte le funzioni di interesse sovra-comunale, delle infrastrutture di mobilità più importanti e dei criteri di sostenibilità ambientale, che riguardano i sistemi insediativi locali di area larga.

Il Piano Territoriale costituisce la cornice entro la quale i fatti socioeconomici interagiscono con gli aspetti più strettamente legati e dipendenti della pianificazione stessa rappresentati dal territorio e l'ambiente in genere. Il Piano individua quelle componenti strutturali ed i loro fattori evolutivi, che più incisivamente sono connessi ed interdipendenti con l'assetto degli insediamenti umani, sia residenziali che produttivi, nonché alle loro interconnessioni come l'armatura delle reti infrastrutturali. Alla luce delle analisi effettuate in tempi diversi e sulla base degli aggiornamenti, come base di riferimento al Piano si delineano le fondamentali caratterizzazioni nonché gli aspetti problematici del sistema economico sociale della Provincia, con particolare riferimento alle componenti demografiche, all'occupazione, al sistema produttivo, al processo di formazione del reddito, ed al problema della mobilità della popolazione nel territorio.

Nella cartografia rappresentata in Fig. 6 si riporta lo stralcio della Tavola 9 Il Sistema Produttivo Riquadrazione e sviluppo turistico.

L'area oggetto di studio viene classificata come STI "area di sviluppo

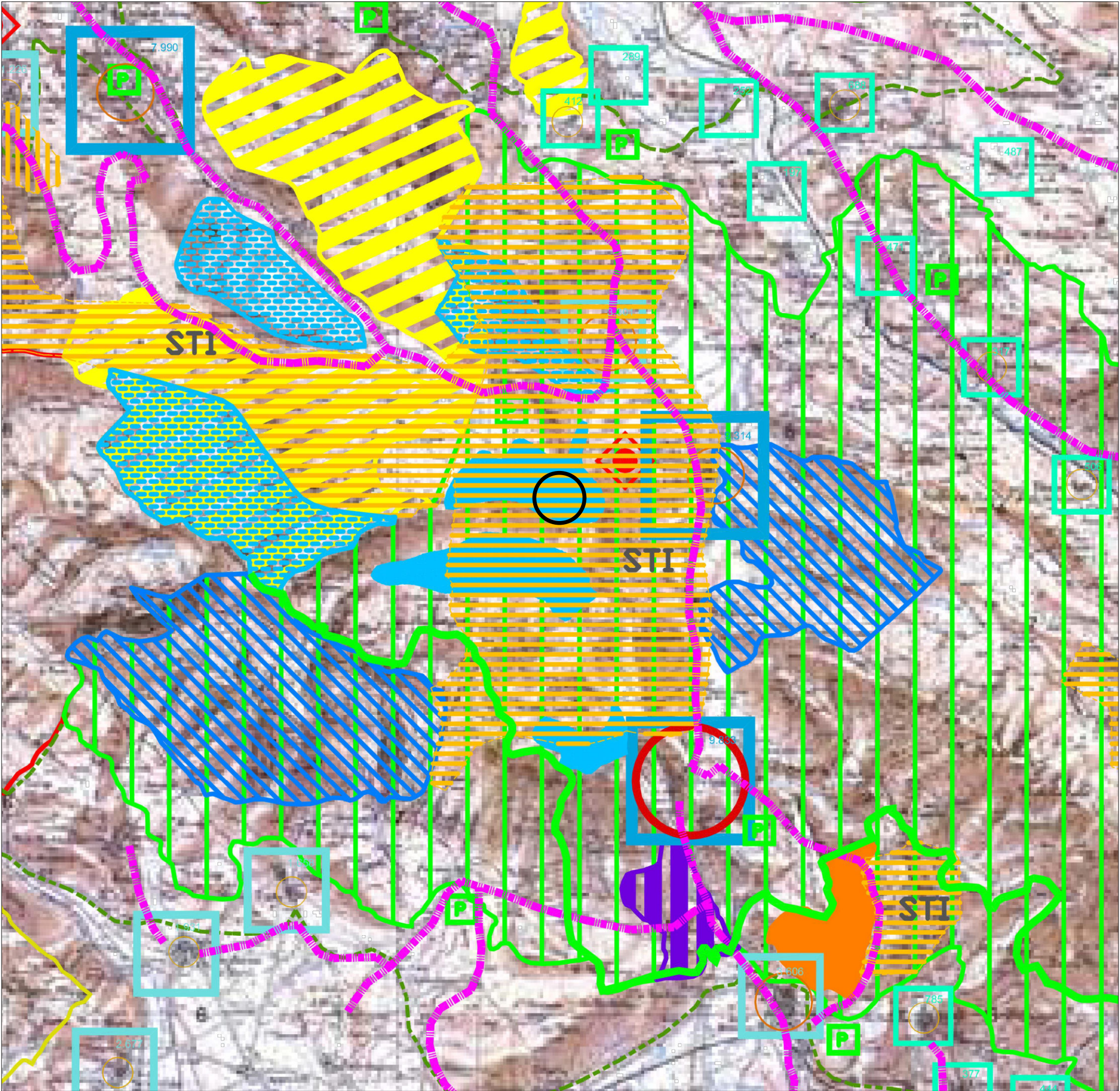


Comune di Rocca di Cambio (AQ)
Studio di Impatto Ambientale a supporto del progetto
"Realizzazione di una seggiovia quadriposto a collegamento permanente
dei veicoli in località Valle dei Nibbi e Monterotondo"

turistico integrato" inoltre è inserita nel sistema dei Bacini Sciistici. In considerazione dell'importanza che questi rivestono nell'economia dell'intera provincia aquilana, la Regione Abruzzo ha adottato, con Delibera n. 488 del 5 marzo 1997, il Piano Regionale dei Bacini sciistici che, sottoposto a pubblicazione, ha ricevuto le Osservazioni collaborative dall'Amministrazione Provinciale, dei Comuni e degli altri Enti interessati.



CARTA DEL SISTEMA PRODUTTIVO RIQUALIFICAZIONE E SVILUPPO TURISTICO



stralcio reperito da: geoportale.regione.abruzzo.it/cartonet/viewer

SCALA 1: 10.000



**AMMISTRAZIONE PROVINCIALE
DI L'AQUILA**
ASSESSORATO ALL'URBANISTICA
E PIANIFICAZIONE

**PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO
PROVINCIALE**
(Art.7 L.R. 12/4/1963 n.15 e Art.20 Degr. Legist. 18/6/2000 n.387)

Presidente:
Dott. Palmiero Susi

Assessore:
Ermanno Lisi

Coordinatore:
Dott. Arch. Corrado Sciarini

Dirigente Ufficio Urbanistico Provinciale:
Dott. Ing. Francesco Bonanni

Informattizzazione:
Dott. Ing. Umberto Grottili

Approvato con Delibera C.P. n.62 del 28/04/2004

Tav. n.
9

IL SISTEMA PRODUTTIVO
(Riqualificazione e sviluppo turistico)

IL SISTEMA DEI BENI NATURALI

SISTEMA DDEI PARCHI ESISTENTE



AMBITI DI INTERESSE TURISTICO

AREE DI SVILUPPO TURISTICO INTEGRATO



IL SISTEMA DEI BACINI SCIISTICI

BACINI SCIISTICI PRESENTI




UBICAZIONE IMPIANTO SEGGIOVIA

Piano Regolatore Generale Comunale (PRG)

Lo strumento di piano relazionabile al sito in questione è la variante al Piano Regolatore generale del Comune di Rocca di Cambio (AQ), adottato dal Commissario ad acta il 04/03/2010 con Delibera 01 e contro dedotto dallo stesso Commissario ad acta il 23/09/2011 con Delibera 02.

Secondo la disciplina delle NTA del PRG vigente, l'area risulta ricadere in zone per impianti sciistici "F8" vige l'art. 27.

Il rinnovo della seggiovia, e la realizzazione del nuovo rifugio a monte, rientrano tra le opere previste nel "Piano dei bacini sciistici" Comprensorio 4 "Campo Felice" di cui alla L.R. n°18/83 art. 6, appartenente al Progetto Speciale Territoriale adottato con DGR. n 4 del 05/03/1997, aggiornato alle osservazioni ed alle intese tra la Regione Abruzzo ed il Parco Sirente Velino del 20/02/2007 e del 24/07/2007.

32

Il Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico dei bacini idrografici di rilievo regionale abruzzesi

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi" (di seguito denominato PAI) è uno *"strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato"* (si veda art. 17 della L. 183/89, Legge Quadro in materia di difesa del suolo).

La prima adozione avviene con la seduta della Giunta Regionale il 29/12/2004 con Deliberazione n.1386. Viene approvato con delibera del Consiglio Regionale dell'Abruzzo in seduta del 29.01.2008.

Successivamente al D.Lgs. 152/2006 art. 63 le Autorità di Bacino delle regioni centrali vengono convogliate in unico ente denominato Autorità di



Bacino distrettuale dell'Appennino Centrale.

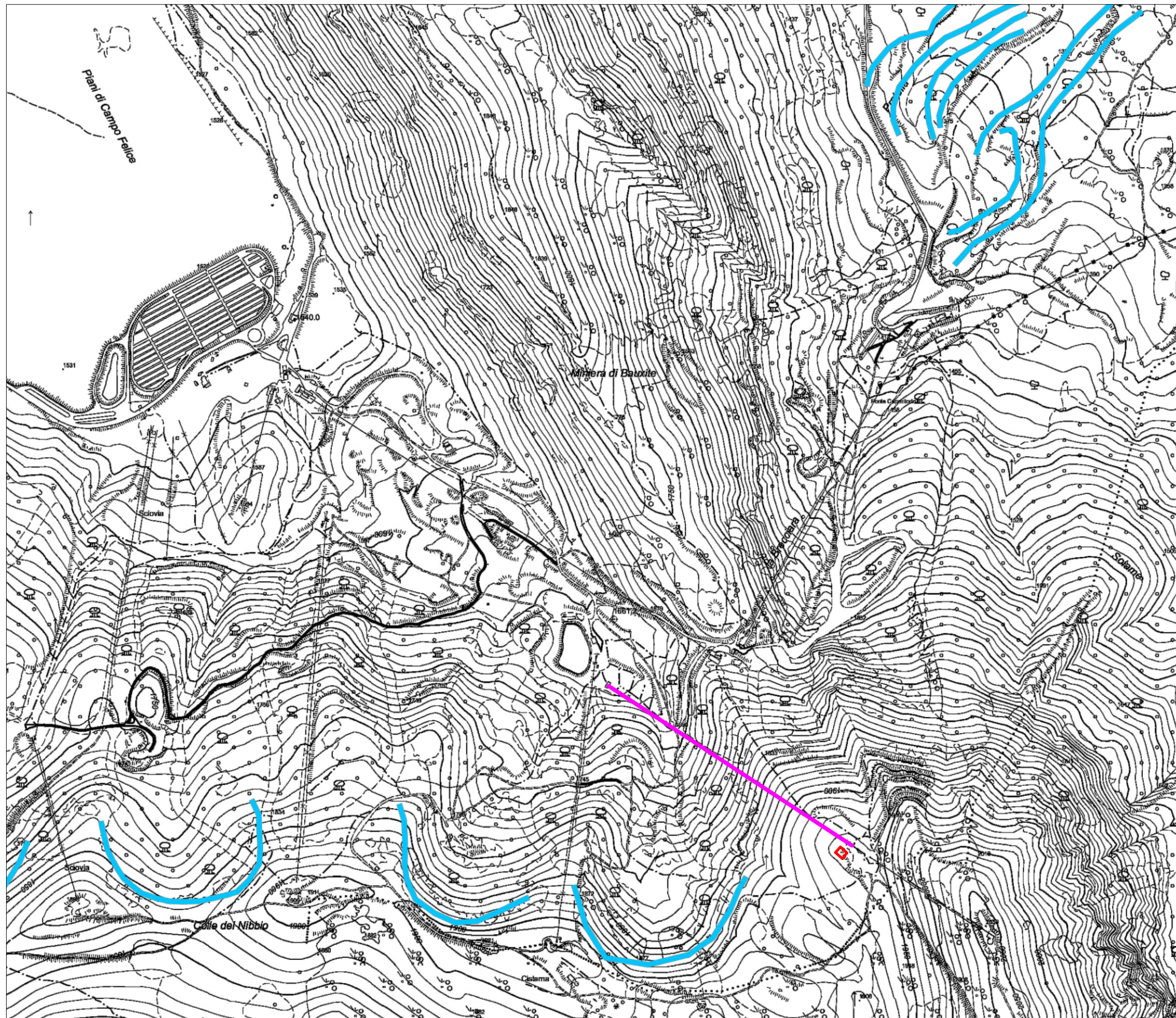
Dalla consultazione della cartografia relativa al PAI, piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico fenomeni gravitativi e processi erosivi, "carta della pericolosità da Frana" rielaborata ai sensi della DD AREA ADS n.31 del 29.11.2021 risulta che il sito non rientra in aree perimetrate di rischio o pericolo geomorfologico e idraulico (Cfr. Fig. 7).

Anche dalla cartografia del Progetto IFFI (Inventario dei fenomeni franosi in Italia) il sito risulta esente da rischio frane.

Il rilevamento geologico eseguito in campo, nonché le prove geofisiche e geognostiche eseguite per la realizzazione dell'intervento (seggiovia e stazione), confermano l'assenza di dissesti gravitativi in atto o potenziali sebbene la coltre superficiale sia caratterizzata da conoide alluvionale ghiaiosa, till indifferenziato, depositi detritici di versante con tessitura medio-fine.



PAI - CARTA DELLA PERICOLOSITA' DA FRANA



Scala 1: 10.000

N

REGIONE ABRUZZO

AUTORITA' DI BACINO DISTRETTUALE DELL'APPENNINO CENTRALE
VIA MONZAMBANO, 10, 00185 ROMA RM

PIANO STRALCIO DI BACINO
PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO
"FENOMENI GRAVITATIVI E PROCESSI EROSIVI"
L. 15.05.1999 n.103, art.17, comma 6 ter c.c.d.l.

BACINI DI RILIEVO REGIONALE DELL'ABRUZZO
E DEL BACINO INTERREGIONALE DEL FIUME SANGRO

CARTA DELLA PERICOLOSITA' DA FRANA

TAVOLA 3590

Roma, 30/11/2021

LIMITE TERRITORIO AUTORITA' DI BACINO

CLASSI DI PERICOLOSITA'

P1 PERICOLOSITA' MODERATA
Aree interessate da Dissesti con bassa possibilità di riattivazione.

P2 PERICOLOSITA' ELEVATA
Aree interessate da Dissesti con alta possibilità di riattivazione.

P3 PERICOLOSITA' MOLTO ELEVATA
Aree interessate da Dissesti in attività o riattivati stagionalmente.

PS PERICOLOSITA' DA SCARPATA
Aree interessate da Dissesti generati da Scarpate.

FASCIA DI RISPETTO SCARPATA

Nuovo impianto in sostituzione
della seggiovia biposto esistente

Nuovo rifugio



Fig. f Intervento ubicato su progetto IFFI

Vincolo Idrogeologico

Il sito ove si intende realizzare l'opera ricade in area sottoposta a Vincolo Idrogeologico come disciplinato da RD 3267/1923 (art. 1, 7, 8 e 9) e all'art.30 della LR 3/2014.

Per il vincolo idrogeologico i lavori da realizzare non devono in alcun modo determinare innesco di fenomeni erosivi, denudazioni, perdita della stabilità o turbare il naturale regime delle acque. La collocazione del sito, rispetto all'area delimitata da vincolo idrogeologico, è visibile nella Fig. 8.

Dalla data di entrata in vigore della legge Regionale 3/2014 sono sottoposti a vincolo idrogeologico tutti i terreni classificati come bosco ai sensi dell'articolo 3. Inoltre, all'art.30 comma 2 *"rimangono sottoposti a vincolo*



idrogeologico i terreni, anche aventi diversa destinazione d'uso, individuati a norma del regio decreto 30 dicembre 1923, n.3267. (Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani). Ancora al comma 3: "Rimangono altresì confermati i vincoli disposti dalle norme nazionali e regionali in materia di difesa del suolo ed in materia di tutela dell'ambiente".

Nel caso del progetto in esame l'autorizzazione ai fini del vincolo idrogeologico è rilasciata dalla Regione, in quanto i movimenti di terra sono connessi agli interventi di seguito elencati:

- a) trasformazione dei boschi;
- b) trasformazioni dei terreni saldi in terreni soggetti a periodica lavorazione;
- c) realizzazione delle opere connesse al taglio dei boschi di cui agli articoli 34 e 37.

D'altro canto, nel sito si prevedono dei movimenti terra per la realizzazione della stazione di valle, della stazione di monte, del nuovo rifugio e dei plinti dei nuovi 10 sostegni di linea.

Si riportano di seguito le tabelle relative a sbanchi e rinterri per la stazione di valle (Tab. 1) e per la stazione di monte con il nuovo rifugio (Tab. 2):

STAZIONE DI VALLE

RIEPILOGO STERRO RIPORTO - VALLE						
nome	Fattore di sterro	Fattore di riporto	Area 2D	Sterro	Riporto	Netto
			(m quad.)	(M. cub.)	(M. cub.)	(M. cub.)
volumi scavo zona stazione e ritenute	1.000	1.000	920.00	420.00	8.00	412.00 ste.
volumi rinterri zona raccordo piste	1.000	1.000	800.00		412.00	412.00 rip.
TOTALI valle						
			Area 2D	Sterro	Riporto	Netto
			(m quad.)	(M. cub.)	(M. cub.)	(M. cub.)
Totale			1720.00	420.00	420.00	0.00

Tab. 1 Volumetrie sbanchi zona della stazione di valle



Comune di Rocca di Cambio (AQ)
 Studio di Impatto Ambientale a supporto del progetto
 "Realizzazione di una seggiovia quadriposto a collegamento permanente
 dei veicoli in località Valle dei Nibbi e Monterotondo"

STAZIONE DI MONTE E RIFUGIO

RIEPILOGO STERRO RIPORTO - MONTE						
nome	Fattore di sterro	Fattore di riporto	Area 2D	Sterro	Riporto	Netto
			(m quad.)	(M. cub.)	(M. cub.)	(M. cub.)
volumi scavo zona stazione e rifugio	1.000	1.000	1314.00	920.00		920.00 ste.
volumi rinterrati progetto monte	1.000	1.000	1013.00		920.00	920.00 rip.
TOTALI monte						
			Area 2D	Sterro	Riporto	Netto
			(m quad.)	(M. cub.)	(M. cub.)	(M. cub.)
Totale			2327.00	920.00	920.00	0.00

Tab. 2 Volumetrie sbanchi zona della stazione di monte e del rifugio

36

I movimenti terra saranno realizzati nel minor tempo possibile e con le quantità minime richieste per un progetto di questo tipo. Il volume del materiale di scavo sarà esattamente compensato dal volume del materiale di sterro, in questo modo, non sarà prodotto esubero.

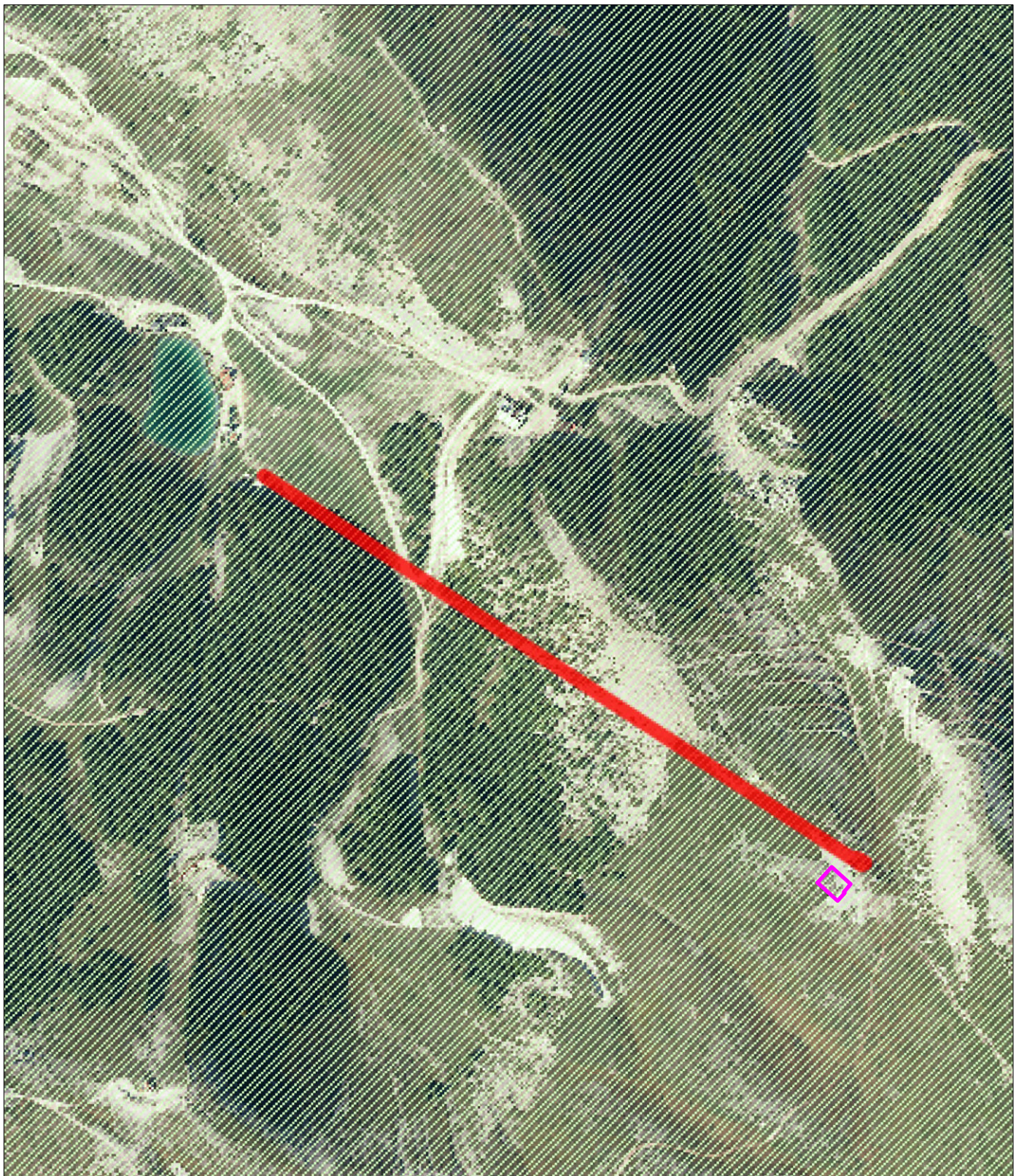
Ulteriori movimenti terra previsti e necessari per la costruzione e funzionalità dell'impianto sono costituiti da:

- scavi puntuali e localizzati per la costruzione delle fondazioni in calcestruzzo armato delle stazioni e dei dieci sostegni di linea;
- scavi a carattere lineare per interrimento cavi e cavidotti di servizio (alimentazione elettrica, comando, controllo, segnalazione e comunicazione) nei pressi delle stazioni e lungo tutto il tracciato dell'impianto compresi i necessari pozzetti di ispezione e derivazione.

Per ciascun sostegno di linea si prevede uno sbanco a c.a. 2 m di profondità considerando un'area di sbanco pari a 2 x 2 m (totale 4 mq). Per ogni plinto si avranno c.a. 8 mc di terreno che moltiplicato per 10 plinti darà un quantitativo totale di c.a. 80 mc.



CARTA DEL VINCOLO IDROGEOLOGICO



stralcio reperito da: geoportale.regione.abruzzo.it/cartonet/viewer

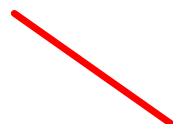
SCALA 1: 5.000



Area soggetta a vincolo idrogeologico



Nuovo rifugio



Nuovo impianto in sostituzione
della seggiovia biposto esistente

Nella relazione cantieristica monografica prodotta si indicano tutte le operazioni da eseguire durante le fasi di scavo e di rinterro con le modalità di stoccaggio dei cumuli.

Classificazione acustica

Per classificazione acustica o zonizzazione si intende quella differenziazione del territorio in sei classi acustiche omogenee, ad ogni classe in accordo con il D.P.C.M. 14/11/97, competono dei limiti acustici specifici.

In questa seconda ed ultima fase si è giunti alla classificazione del territorio in zone acustiche omogenee utilizzando il principio sia quantitativo sia qualitativo, mediante la parametrizzazione del territorio effettuata nella prima fase, adattandola alle U.T.O. (Unità Territoriali Omogenee), sulla base anche di una nuova serie di rilievi fonometrici nei punti considerati, al fine di indirizzare la pianificazione territoriale acustica.

La classificazione acustica incide, non solo sulla destinazione d'uso del territorio, poiché lo distingue in aree a maggiore o minore livello di rumorosità consentita, ma anche nella possibilità di disporre sul territorio in modo equilibrato sia le attività rumorose, che inevitabilmente sono parte della vita odierna, sia quelle che, invece, richiedono la quiete.

Il Piano Comunale di Classificazione Acustica (P.C.C.A) è quindi uno strumento della regolamentazione delle destinazioni d'uso del territorio, complementare al Piano Regolatore, con cui deve dialogare. Il passo successivo all'approvazione del piano di classificazione acustica del territorio, ai fini della tutela dei cittadini dal rumore, sarà rappresentato dalla eventuale elaborazione dei Piani di Risanamento Acustici, relativi ciascuno alla porzione di territorio compromessi dal punto di vista acustico.

La Legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26 ottobre 1995 ha demandato alle Regioni la definizione dei criteri per la classificazione acustica del territorio e per la predisposizione e adozione dei piani di



risanamento acustico da parte dei Comuni. La suddetta Legge impone ai Comuni l'obbligo di effettuare la zonizzazione acustica del proprio territorio e a suddividere il proprio territorio in zone acustiche omogenee nel rispetto dei limiti di classificazione stabiliti dal DPCM del 14 novembre 1997. Qualora la zonizzazione acustica del territorio abbia evidenziato il superamento dei valori limite imposti dal DPCM del 14 novembre 1997, il Comune deve predisporre un piano di risanamento acustico del territorio, attuando tutte le azioni necessarie per il rientro nei valori limiti a tutela della salute umana e dell'ambiente. Il piano di risanamento acustico del territorio implica una serie di azioni coordinate ed integrate con i piani di altri soggetti coinvolti a cui competono, per legge obblighi di risanamento acustico, quali gli enti gestori delle infrastrutture dei trasporti, le imprese e i Comuni confinanti.

Nel B.U.R.A. n. 42 del 17/07/2007 è stata pubblicata la Legge Regionale n. 23 del 17/07/2007 in materia di *"Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo"* di recepimento degli obblighi imposti dalla Legge quadro 447/95.

Il Piano di risanamento acustico non è necessario quando, a fronte dell'applicazione dei criteri emananti dalla Regione, lo stato acustico comunale rilevato è compreso nei valori limiti imposti per legge.

Il Comune di Rocca di Cambio (AQ) non ha ancora approvato in via definitiva la classificazione acustica e pertanto risultano vigenti i valori limite come previsti dal D.P.C.M. 1/3/91 *"Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"* e riportati nella tabella all'Art.6 comma 1 sotto riprodotta.

Si specifica che nell'area di interesse acustico (raggio di 300 metri dal sito dell'azione di progetto), non sono presenti infrastrutture dei trasporti superiori alla categoria F, né infrastrutture dei trasporti su ferro, né insistono ricettori annoverabili alla Classe I per destinazione d'uso da PRG né per uso reale.



Comune di Rocca di Cambio (AQ)
Studio di Impatto Ambientale a supporto del progetto
*"Realizzazione di una seggiovia quadriposto a collegamento permanente
dei veicoli in località Valle dei Nibbi e Monterotondo"*

Valori limite applicabili al caso in esame

Zonizzazione	Limite diurno Leq (A)	Limite notturno Leq (A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (decreto ministeriale n. 1444/68) (*)	65	55
Zona B (decreto ministeriale n. 1444/68) (*)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

 (*)Zone di cui all'art. 2 del decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444.

Fig. g Valori limite applicabili ai sensi del D.P.C.M. 1/3/91

Nello studio previsionale di impatto acustico eseguito (Cfr. Relazione monografica a firma del Dott. Mancini Roberto, elaborato 1.7.3) l'analisi territoriale dell'area (raggio a 300 metri) vede l'inesistenza completa di ricettori abitativi, intesi nella definizione della Legge 447/95 Art. 2 Definizioni lettera b) *"ambiente abitativo: ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive"*.

Nell'area di interesse/influenza acustica, sono stati comunque identificati come potenziali ricettori:

- (R1A-R1B) Il punto ristoro "chalet del bosco";
- (R2A-R2B) La sede della scuola di sci "campo felice" (solo periodo invernale).

Questa tipologia di impianti è comunque alimentata elettricamente e pertanto priva di sorgenti sonore particolarmente impattanti inoltre, le sorgenti sonore saranno operative nel solo periodo di riferimento diurno. Oltre ai motori elettrici va comunque considerata anche la presenza di sistemi di trazione e tensionamento dei cavi d'acciaio, il cui funzionamento comporta la generazione di una certa quota di rumore.

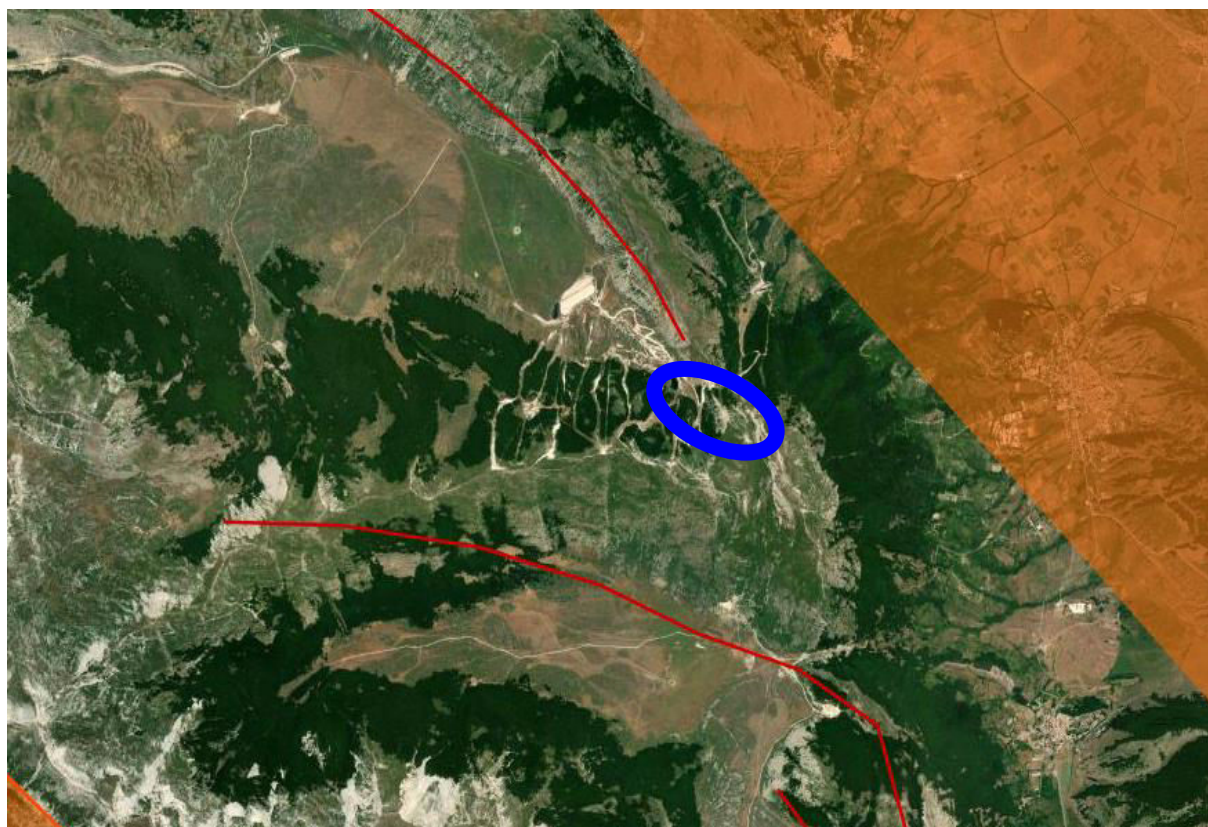
Lo studio previsionale analizza la fase di esercizio e la fase di cantiere.



Nella fase di esercizio il nuovo impianto a fune nelle sue ordinarie condizioni di esercizio rispetterà ampiamente la cogente normativa in materia di inquinamento acustico, anche le fasi di cantierizzazione non potranno in alcun modo produrre livelli di rumore tali da comportare un documento significativo ai ricettori presenti nell'intorno.

Classificazione sismica

Sulla base di quanto indicato nell'ultima versione (3.3.0) del progetto DISS (Database of Individual Seismogenic Sources) dell'INGV, l'area in esame non ricade all'interno di una zona di sorgente sismogenetica.



40

Fig. h Stralcio DISS 3.3.0 (<https://diss.ingv.it/diss330/dissmap.html>), il cerchio blu indica l'area.

In base alla suddivisione delle zone sismiche in relazione all'accelerazione di picco su terreno rigido (OPCM 3519/06) il Comune di Rocca di Cambio rientra in una zona sismica 2 con $0.15 < a_g \leq 0.25$ e probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni.



Ai fini della caratterizzazione macrosismica dell'area di Rocca di Cambio (AQ) è stato consultato il Database Macrosismico Italiano versione DBMI15, consultabile liberamente all'indirizzo <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI15-DBMI15> (Locati M., Camassi R., Rovida A., Ercolani E., Bernardini F., Castelli V., Caracciolo C.H., Tertulliani A., Rossi A., Azzaro R., D'Amico S., Conte S., Rocchetti E. (2016). DBMI15, the 2015 version of the Italian Macroseismic Database. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia. Doi: https://emidius.mi.ingv.it/CPTI15-DBMI15/query_place/).

Il Database Macrosismico Italiano fornisce un set omogeneo di intensità macrosismiche provenienti da diverse fonti relativo ai terremoti con intensità massima ≥ 5 e d'interesse per l'Italia nella finestra temporale 1000-2014. Per ciascun terremoto viene riportata la magnitudo momento (M_w), l'intensità epicentrale $\times 10$ scala MCS (I_0) e il numero di Macroseismic Data Points (nMDP).

Per l'area di studio è stata verificata la sismicità del sito nel database dell'INGV. Di seguito vengono elencati i terremoti più significativi in termini di magnitudo momento per il Comune di Rocca di Cambio (AQ).



Rocca di Cambio



PlaceID	IT_56311
Coordinate (lat, lon)	42.235, 13.490
Comune (ISTAT 2015)	Rocca di Cambio
Provincia	L'Aquila
Regione	Abruzzo
Numero di eventi riportati	30



Tab. 3 Sismicità recente del Comune di Rocca di Cambio non considerando l'evento sismico del 24 agosto 2016 e successivi



Effetti	In occasione del terremoto del									
Int.	Anno	Me	Gi	Ho	Mi	Se	Area epicentrale	NMDP	Io	Mw
3	1887	01	27	02	45		Aquilano	30	5	4.17
F	1892	01	21	20	15		Valle del Salto	14	5	4.40
NF	1898	06	27	23	38		Reatino	186	8	5.50
NF	1908	01	16	10	27		Aquilano	11	4-5	4.12
7-8	1915	01	13	06	52	4	Marsica	1041	11	7.08
6	1916	04	22	04	33		Aquilano	9	6-7	5.09
NF	1919	10	22	06	10		Anzio	142	6-7	5.22
5	1950	09	05	04	08		Gran Sasso	386	8	5.69
5-6	1958	06	24	06	07		Aquilano	222	7	5.04
F	1967	12	03	21	29	5	Aquilano	32	5	4.37
5	1984	05	07	17	50		Monti della Meta	911	8	5.86
NF	1984	06	24	22	02	4	Monti della Meta	79	6	4.57
3	1984	07	01	07	47	1	Monti della Meta	74	6	4.63
5	1985	05	20	10	00	2	Aquilano	29	5-6	4.51
NF	1986	10	13	05	10	0	Monti Sibillini	322	5-6	4.46
NF	1987	07	03	10	21	5	Costa Marchigiana	359	7	5.06
NF	1989	09	14	18	17	0	Aquilano	32	5	3.47
3-4	1992	08	25	02	25	4	Aquilano	63	5	4.11
NF	1994	06	02	16	41	2	Aquilano	60	4-5	3.99
NF	1994	06	02	17	38	1	Aquilano	106	5	4.21
2	1994	08	07	06	31	1	Val Roveto	103	5-6	4.25
NF	1996	10	20	19	06	5	Appennino laziale-abruzzese	100	5	4.36
2	1997	09	26	00	33	1	Appennino umbro-marchigiano	760	7-8	5.66
2	1997	10	03	08	55	2	Appennino umbro-marchigiano	490		5.22
2	1997	10	14	15	23	1	Valnerina	786		5.62
3	1998	08	15	05	18	0	Reatino	233	5-6	4.42
NF	2000	03	11	10	35	2	Valle dell'Aniene	214	6	4.25
NF	2004	12	09	02	44	2	Teramano	213	5	4.09
NF	2005	12	15	13	28	3	Val Nerina	350	5	4.14
6	2009	04	06	01	32	4	Aquilano	316	9-10	6.29

Tab. 4 Sismicità storica dell'area di studio ordinata per magnitudo momento Mw



Comune di Rocca di Cambio (AQ)
 Studio di Impatto Ambientale a supporto del progetto
 "Realizzazione di una seggiovia quadriposto a collegamento permanente
 dei veicoli in località Valle dei Nibbi e Monterotondo"

Come si evince dalla tabella 4, l'area di studio ha subito maggiori effetti al sito a seguito degli eventi sismici aventi epicentro nell'Aquilano, nella Marsica, in corrispondenza dei Monti della Meta e Gran Sasso. Le intensità sviluppate dai terremoti sopracitati sono state di $I \geq 5$ con picchi di intensità 7-8 (Marsica, 1915); pertanto l'area generale rileva un grado di sismicità elevata.

L'evento sismico più impattante della zona si è verificato il 6 aprile 2009 nella provincia de L'Aquila. Una scossa di magnitudo, stimata M_w 6.3 nel Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani 2015 (CPTI15), colpisce una vasta area della provincia e viene avvertita in tutta l'Italia centrale.

La scossa principale si verifica dopo alcuni mesi di scosse di energia moderata, molte delle quali avvertite dalla popolazione. Il terremoto provoca danni gravissimi: 309 vittime, 1.600 feriti e oltre 70.000 sfollati.

La gran parte della sequenza sismica si verifica sulla faglia responsabile del terremoto principale, denominata faglia di Paganica, mentre altre faglie minori vengono attivate nei giorni successivi al 6 aprile. Altri 4 eventi importanti si verificano nella notte tra il 6 e il 7 aprile (M_w 5.0) alle ore 1:15 locali, il 7 aprile (M_w 5.4) alle ore 19:47 e due eventi il 9 aprile alle ore 2:52 (M_w 5.2) e alle ore 21:38 (M_w 5.0).

<https://ingvterremoti.com/2019/04/05/ricordando-il-terremoto-del-6-aprile-2009-a-laquila/>.

L'evoluzione della sequenza sismica nel primo mese comprende diversi eventi forti con $M \geq 4$ in aree adiacenti a quella epicentrale e un numero molto elevato di eventi di magnitudo superiore a 2: infatti nell'anno 2009 sono quasi 20.000 le scosse localizzate nell'area.



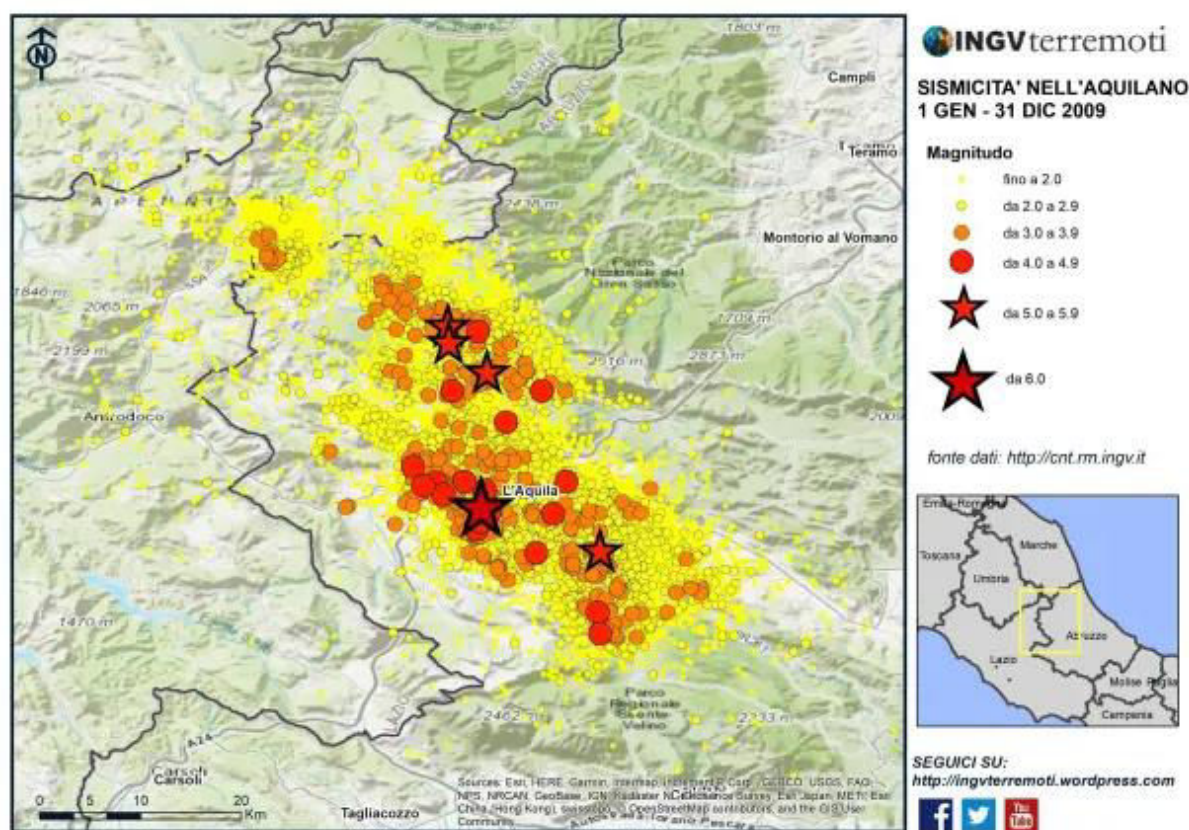


Fig. i Mappa della sismicità nell'aquilano dal 1 gennaio al 31 dicembre 2009

La Microzonazione Sismica (MS) costituisce un valido e ormai riconosciuto strumento per analizzare la pericolosità sismica locale applicabile alla pianificazione urbanistica, territoriale e per l'emergenza.

Ai fini pianificatori è fondamentale identificare qualitativamente e/o quantitativamente gli effetti di amplificazione del moto sismico e di instabilità attraverso una serie di azioni che, partendo dai risultati delle analisi di pericolosità sismica di base, analizzino i caratteri sismici (terremoto di riferimento), i caratteri geologici (eterogeneità dei terreni, sia in senso orizzontale sia verticale), geomorfologici (variazioni morfologiche superficiali e sepolte) e geologico-tecnici del sito (instabilità, variazioni spaziali delle caratteristiche tecniche, comportamento non lineare e dissipativo dei terreni).



Pericolosità sismica di base

Con l'entrata in vigore già del D.M. 14.01.2008, la stima della pericolosità sismica viene definita mediante un approccio "sito dipendente" e non più con il criterio "zona dipendente".

Pertanto, la stima dei parametri spettrali per la definizione dell'azione sismica di progetto viene effettuata calcolandoli direttamente per il sito in esame, utilizzando le informazioni disponibili nel reticolo di riferimento.

L'azione sismica di progetto, in base alla quale valutare il rispetto dei diversi stati limite presi in considerazione, viene definita partendo dalla "pericolosità di base" del sito, che rappresenta l'elemento essenziale di conoscenza per la determinazione dell'azione sismica.

La Pericolosità sismica di base di un generico sito è descritta dalla probabilità che, in un fissato lasso di tempo (Periodo di riferimento T_r , espresso in anni), nel sito si verifichi un evento sismico di entità almeno pari ad un valore prefissato (Probabilità di eccedenza P_{vr}).

I valori di pericolosità sismica sono espressi in termini di:

- accelerazione orizzontale massima attesa a_g in condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido (Categoria A), con superficie topografica orizzontale (Categoria T1);
- ordinate dello spettro di risposta elastico in accelerazione ad essa corrispondente $S_e(T)$, con riferimento a prefissate probabilità di eccedenza P_{vr} nel periodo di riferimento T_r .

Le forme spettrali sono definite, per ciascuna delle probabilità di superamento nel periodo di riferimento P_{vr} , a partire dai valori dei seguenti parametri su sito di riferimento rigido orizzontale:

- a_g = accelerazione orizzontale massima del terreno
- F_0 = valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale



- T^*c = periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

Per un generico sito, la stima della pericolosità sismica di base su reticolo di riferimento di 10.751 nodi nell'intervallo di riferimento viene fornita dal Dipartimento della Protezione Civile e dal Consiglio Superiore dei LL.PP sulla base dei dati forniti dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV).

Per il sito in esame (centroide area) i valori dei parametri a_g , F_0 e T^*c e gli spettri di risposta elastici in funzione del periodo di ritorno T_r sono stati calcolati e indicati nello studio di Risposta sismica locale presente in appendice 1 alla relazione Geologica Geotecnica (Cfr. elaborato 1.8).

Piano Regionale di Tutela Acque P.T.A.

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo rappresenta lo strumento di pianificazione regionale tecnico programmatico finalizzato a conseguire gli obiettivi di tutela di qualità e quantità previsti dall'art. 121 del D.Lgs. 152/2006, "Norme in materia ambientale", che stabilisce: *"Entro il 31 dicembre 2007, le regioni, sentite le province e previa adozione delle eventuali misure di salvaguardia, adottano il Piano di tutela delle acque e lo trasmettono al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio nonché alle competenti Autorità di bacino, per le verifiche di competenza"*.

Il piano è articolato, inoltre, secondo le specifiche indicate nella parte B dell'Allegato 4 alla parte terza del D.Lgs. 152/2006.

Il piano consente alla regione di classificare le acque superficiali e sotterranee e fissa gli obiettivi e le misure di intervento per la riqualificazione delle acque superficiali e sotterranee classificate.

In base all'art. 6 del D.Lgs. 4/2008 il Piano, trattandosi di un elaborato per la valutazione e la gestione delle acque, è stato obbligatoriamente sottoposto a Valutazione ambientale strategica (VAS), oltre che a



Valutazione di Incidenza Ambientale (VIncA), ai sensi dell'art. 6 del D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120 (modifica dell'art. 5 del D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357).

Le attività svolte per la redazione del Piano di Tutela delle Acque sono state articolate secondo una fase conoscitiva, una fase di analisi e valutazione preliminare, una fase integrativa e/o di completamento e, da ultimo, una fase di pianificazione destinata a rispondere alle domande poste dal D.Lgs. 152/06.

La Giunta regionale, con Delibera n. 614 del 09/08/2010 ha adottato il Piano di Tutela delle Acque, costituito dai seguenti elaborati:

- Relazione generale R1.2 – Metodologia;
- Relazione generale R1.3 – Quadro Conoscitivo;
- Relazione generale R1.4 – Quadro Programmatico;
- Relazione generale R1.5 – Schede Monografiche;
- Allegato A1.2 - Relazione Idrogeologica;
- Allegato A1.3 - Bilancio Idrologico e Idrogeologico;
- Allegato A1.4 - Classificazione dello stato di qualità ambientale dei corpi idrici sotterranei significativi;
- Allegato A1.6 - Valutazione del Deflusso Minimo Vitale;
- Allegato A1.7 "Zone Vulnerabili da nitrati di origine agricola";
- Allegato A1.8 "Tipizzazione dei corpi idrici superficiali, dei laghi e delle acque marino costiere ai sensi del DM 131/08";
- Allegato A1.9 "Individuazione dei corpi idrici superficiali e analisi delle pressioni ai sensi del DM131/08";
- Allegato A1.10 Individuazione dei corpi idrici sotterranei analisi delle pressioni e del livello di rischio ai sensi del D.Lgs 30/2009;
- Allegato A1.11 Analisi Economica;
- N 1.1 Norme Tecniche di attuazione;
- Cartografia di Piano.

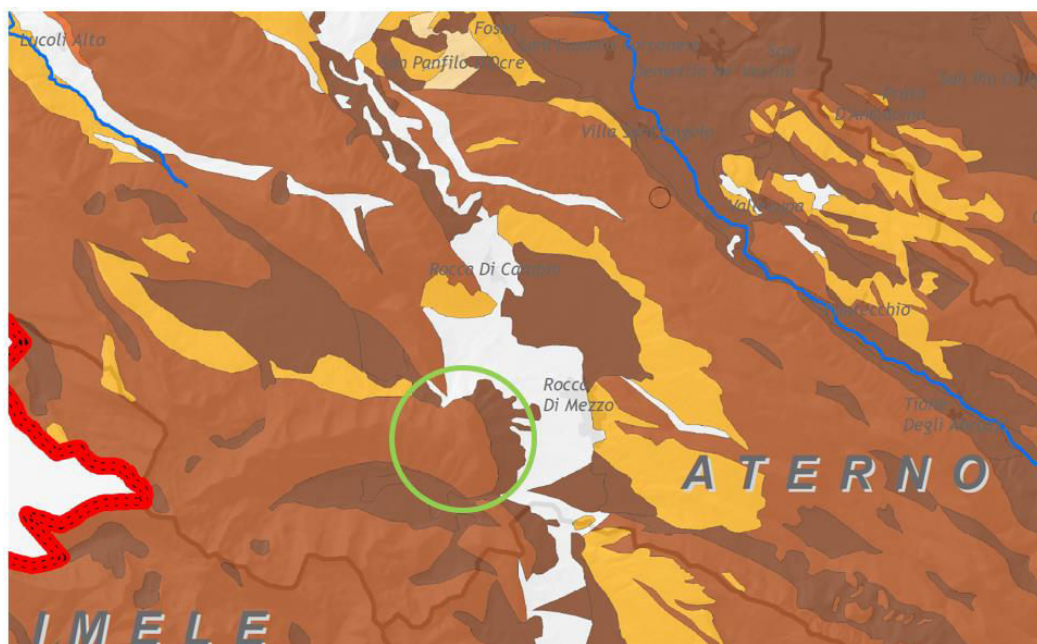


Dalla consultazione della cartografia inerente al PTA, il sito rientra nel bacino idrografico dell'Aterno e, in particolare, nel sottobacino di Campo Felice, in cui le acque tendono ad alimentare un'importantissima falda che si estende dai bordi settentrionali del Fucino fino ad Antrodoto ed all'alta valle del F. Velino, dall'Altopiano delle Rocche alla Valle del Salto. Questa falda defluisce verso NO e alimenta diverse importanti sorgenti, prima fra tutte quella del Peschiera (18 m³/sec), la più grande sorgente dell'Italia centrale.

Per quanto all'idrogeologia, nel settore interessato da questo studio dominano il complesso calcareo, quello calcareo-marnoso e il complesso argilloso-arenaceo-marnoso.



Un interessante elaborato del piano è la Carta di Vulnerabilità intrinseca all'inquinamento degli acquiferi secondo la quale il sito rientra in aree a grado di vulnerabilità elevato e medio-alto.

49







Comune di Rocca di Cambio (AQ)
 Studio di Impatto Ambientale a supporto del progetto
 "Realizzazione di una seggiovia quadriposto a collegamento permanente
 dei veicoli in località Valle dei Nibbi e Monterotondo"

LEGENDA

-  Limite provinciale
-  Limite Regione Abruzzo
-  Limite regionale
-  Località
-  Reticolo fluviale
-  Laghi
- Bacini idrografici significativi**
- 

PRINCIPALI SOGGETTI A RISCHIO DI INQUINAMENTO

-  Principali campi pozzi
-  Principali sorgenti captate
-  Principali gruppi sorgivi con alcune sorgenti captate
-  Principali sorgenti o gruppi sorgivi non captati

GRADO DI VULNERABILITA'






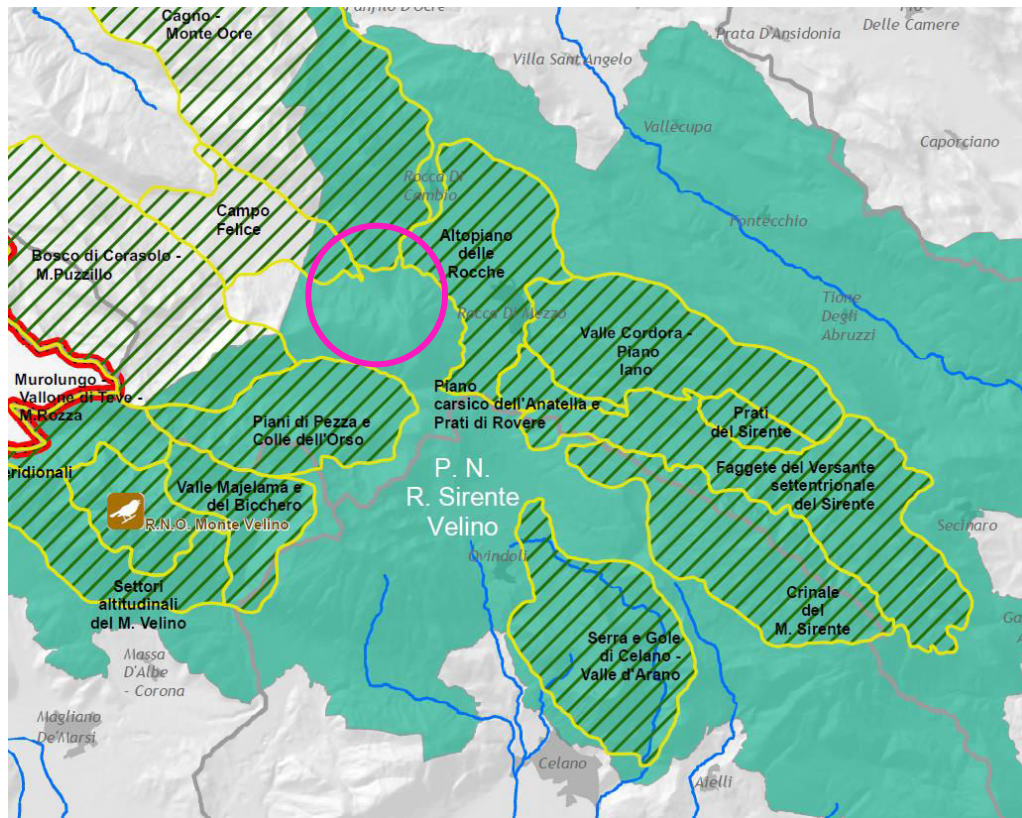
-  Elevato
-  Alto-Elevato
-  Alto
-  Medio-Alto
-  Medio
-  Medio-Basso
-  Basso
-  Molto basso

Fig. j Stralcio Carta della vulnerabilità intrinseca all'inquinamento degli acquiferi con indicazione dell'area di studio (cerchio verde).

Il Piano ha, inoltre, elaborato la Carta delle Aree protette – Elenco Ufficiale (EUAP), in stralcio di seguito, in cui si osserva l'appartenenza al Parco Naturale Regionale del Sirente-Velino.



Comune di Rocca di Cambio (AQ)
 Studio di Impatto Ambientale a supporto del progetto
 "Realizzazione di una seggiovia quadriposto a collegamento permanente
 dei veicoli in località Valle dei Nibbi e Monterotondo"



LEGENDA

- Limite provinciale
- Limite Regione Abruzzo
- Limite regionale
- Località
- Reticolo fluviale
- Laghi
- Bacini idrografici significativi**
-
- Aree protette**
- Parco naturale nazionale
- Parco naturale regionale
- Riserva naturale statale
- Riserva naturale regionale
- Siti di Importanza Comunitaria (SIC)
- Aree di particolare interesse vegetazionale
- Zone Umide
- Parco territoriale attrezzato

Fig. k Stralcio Carta delle Aree Protette del PTA con indicazione dell'area in studio (cerchio magenta).



Comune di Rocca di Cambio (AQ)
 Studio di Impatto Ambientale a supporto del progetto
 "Realizzazione di una seggiovia quadriposto a collegamento permanente
 dei veicoli in località Valle dei Nibbi e Monterotondo"

Un ultimo elaborato grafico del Piano, di cui si riporta lo stralcio di seguito, è la Carta della Classificazione dello stato ambientale (quali-quantitativo) dei corpi idrici sotterranei significativi, dalla quale si riscontra che la zona di interesse rientra nel corpo idrico sotterraneo principale significativo del Monte Velino-Monte Giano-Monte Nuria, il cui stato ambientale, dal monitoraggio eseguito tra 2003 e 2005, risulta elevato.

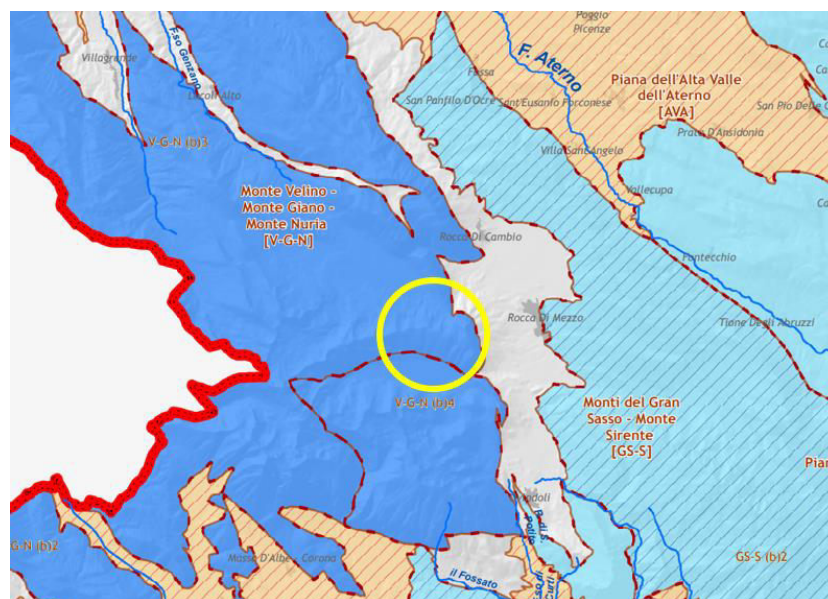


Fig. I Stralcio Carta della Classificazione dello stato ambientale (quali-quantitativo) dei corpi idrici sotterranei significativi con indicazione dell'area in studio (cerchio giallo).



Comune di Rocca di Cambio (AQ)
 Studio di Impatto Ambientale a supporto del progetto
 "Realizzazione di una seggiovia quadriposto a collegamento permanente
 dei veicoli in località Valle dei Nibbi e Monterotondo"

Piano Regionale per la Tutela della qualità dell'aria

Il D.Lgs. n. 155/2010 “Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa”, modificato con D.Lgs. n. 250/2012, DM 05 maggio 2015 e DM 26 gennaio 2017, è la normativa nazionale di riferimento per la pianificazione regionale in merito alla gestione della qualità dell'aria.

Il Decreto regola i livelli in aria ambiente degli inquinanti: biossido di zolfo (SO₂), biossido di azoto (NO₂), ossidi di azoto (NO_x), monossido di carbonio (CO), particolato (PM₁₀ e PM_{2.5}), piombo (Pb), benzene (C₆H₆), oltre alle concentrazioni di ozono (O₃) e ai livelli nel particolato PM₁₀ di alcuni parametri, quali cadmio (Cd), nichel (Ni), arsenico (As), e Benzo(a)pirene (BaP).

Gli scopi del decreto si possono riassumere come segue art 1 comma1:

1. individuare gli obiettivi di qualità dell'aria per evitare o ridurre gli impatti sulla salute umana e sull'ambiente mediante la definizione di limiti di concentrazione di ciascun inquinante;
2. introdurre standard di valutazione delle caratteristiche dell'aria nel territorio nazionale;
3. ottenere informazioni sulla qualità dell'aria con la finalità di individuare le misure da adottare per contenere l'inquinamento;
4. mantenere o migliorare la qualità dell'aria;
5. garantire al pubblico le informazioni sulla qualità dell'aria.

Il Decreto si basa sui seguenti principi (art. 1 comma 4):

1. mantenere elevati standard qualitativi ed omogenei di valutazione e gestione della qualità dell'aria su tutto il territorio nazionale;
2. organizzare secondo criteri di tempestività il sistema di acquisizione, di trasmissione e di messa a disposizione dei dati e delle informazioni finalizzate alla qualità dell'aria;
3. realizzare una zonizzazione e classificazione del territorio regionale e



nazionale sulla base del carico emissivo, delle caratteristiche orografiche, meteo-climatiche e di urbanizzazione;

4. effettuare la valutazione della qualità dell'aria in base alla razionalizzazione della rete di misura e ad un programma di valutazione;

5. predisporre piani e misure da attuare in caso di individuazione di una o più aree di superamento dei valori limite di concentrazione degli inquinanti.

Per la Regione Abruzzo è stato approvato l'aggiornamento del Piano Regionale per la Tutela della qualità dell'aria con DGR n. 7/c del 13/01/2022 e con Delibera di Consiglio Regionale n. 70/6 del 05/07/2002 ed è stato pubblicato sul B.U.R.A. Speciale n. 124 del 31/08/2022. Esso è stato elaborato sulla base dei dati sull'emissione in atmosfera e sulle concentrazioni in aria ambiente aggiornati al 2012 e contiene piani e misure:

- per il raggiungimento dei valori limite e dei livelli critici, per il perseguimento dei valori obiettivo e per il mantenimento del relativo rispetto (ai sensi dell'articolo 9 del Decreto Legislativo 155/2010);
- nei quali si prevedono gli interventi da attuare nel breve termine per la riduzione del rischio di superamento dei valori limite, dei valori obiettivo e delle soglie di allarme o a limitare la durata degli eventuali episodi di superamento (ai sensi dell'articolo 10 del Decreto Legislativo 155/2010).

A seguito dell'aggiornamento dell'inventario delle emissioni atmosferiche all'anno 2012, è stata effettuata la verifica della zonizzazione del territorio della Regione Abruzzo che viene riportata allo stato attuale nella tabella 5:

Codice Zona	Nome Zona	Popolazione (n. di abitanti)
IT1305	Agglomerato di Pescara-Chieti	285.455
IT1306	Zona a maggiore pressione antropica	795.433
IT1307	Zona a minore pressione antropica	245.625

Tab. 5 Zonizzazione del territorio della Regione Abruzzo per la tutela della qualità dell'aria



La zonizzazione è stata predisposta grazie a dati provenienti dal monitoraggio in siti fissi facenti parte della Rete regionale relativi al quinquennio 2008 – 2012, integrati con i risultati delle campagne di monitoraggio, e dall'applicazione di modelli di dispersione degli inquinanti atmosferici.

Il Comune di Rocca di Cambio (AQ) rientra nella zona IT1307 *Zona a minore pressione antropica*.

La valutazione complessiva della qualità dell'aria per la zona IT1307 sintetizza le seguenti osservazioni:

- non sussistono criticità per ossidi di zolfo, monossido di carbonio, particelle sospese con diametro inferiore a 2,5 µm (PM_{2,5}) e benzene;
- non sussistono criticità per gli ossidi di azoto;
- non sussistono criticità per le particelle sospese con diametro inferiore a 10 µm (PM₁₀) alle quali, comunque, contribuisce per una percentuale > 30% la componente naturale;
- per il benzo(a)pirene, valutato in modo significativo solo col monitoraggio del 2015, il valore medio annuale è inferiore alla soglia ma comunque da tenere sotto osservazione (con un valore di 0,9 µg/m³ a fronte dell'1,0 µg/m³ del valore limite);
- le concentrazioni di ozono troposferico risultano, infine, risultano nella norma.

L'analisi delle sorgenti emissive dominanti ha permesso di stabilire che, a livello regionale, sono:

- per gli ossidi di azoto, il traffico dei veicoli pesanti e delle automobili, alcune attività produttive (produzione di cemento e di vetro, turbine a gas), la combustione nelle caldaie domestiche e i fuoristrada in agricoltura;
- per le particelle sospese con diametro inferiore a 10 µm la



combustione della legna nel settore domestico, le cave, gli incendi boschivi e i terreni arabili;

- per le particelle sospese con diametro inferiore a $2,5 \mu\text{m}$ ed il benzo(a)pirene la combustione della legna nel settore domestico e gli incendi boschivi;
- per il nichel le attività industriali (produzione di cemento, di vetro e di laterizi e caldaie industriali).

A seguito dell'analisi dello stato attuale della qualità dell'aria, ai sensi del Decreto Legislativo 155/2010, è stato elaborato uno scenario emissivo di riferimento (o "tendenziale"), fino al 2025, nel caso in cui non siano state adottate ulteriori misure, oltre a quelle già stabilite dalla normativa nazionale e/o regionale e dalla pianificazione regionale.

Lo scenario è stato elaborato sulla base delle norme e dei provvedimenti vigenti a livello europeo, nazionale, regionale, provinciale e comunale aventi rilievo in materia di inquinamento atmosferico ed è stato predisposto per ognuno degli inquinanti per i quali vengono posti valori limite alle concentrazioni nelle modalità indicate dal Decreto Legislativo 155/2010.

Le osservazioni ottenute sono le seguenti:

- la distribuzione delle concentrazioni di biossido di azoto resta coerente con la distribuzione delle sorgenti emmissive;
- il materiale particolato non presenta variazioni sostanziali, non mostrando superamenti del valore limite;
- le emissioni di nichel sono in riduzione nelle aree interessate dalle vetrerie;
- le concentrazioni medie di ozono rimangono invariate nella zona a minore pressione antropica;
- le concentrazioni degli altri inquinanti restano, come al 2012, piuttosto basse su tutto il territorio e sempre molto al di sotto dei valori limite stabiliti dalla normativa.



Consequenzialmente, sono stati elaborati due scenari di piano, a partire dallo scenario di riferimento, che verificano il pieno raggiungimento degli obiettivi di abbattimento delle emissioni e che stimano gli effetti che l'attuazione delle misure stesse avrebbe prodotto sulle concentrazioni atmosferiche nel 2020; ciò è stato possibile prendendo in considerazione tutte le misure atte a mantenere sotto controllo la qualità dell'aria e proseguire sulla via dello sviluppo sostenibile.

Trai i due, è il secondo scenario di piano che coinvolge la zona IT1307 e quello scelto nel Rapporto Ambientale, che contempla tutte le misure di Piano che, in conclusione, permettono la riduzione delle emissioni e il rispetto dei limiti di legge.

Alcune fra le misure previste sono quelle sul traffico e sulle sorgenti puntuali, come sul riscaldamento domestico a legna.

In conclusione, nello scenario di piano si conferma l'assenza di superamenti dei limiti di qualità dell'aria con effetti migliorativi rispetto allo scenario di riferimento.

57

1.2 Caratteristiche fisiche del progetto fase di funzionamento e processo produttivo

Il presente capitolo dedicato in generale al PROGETTO, in riferimento all'art.22, come precisato nell'allegato VII del D.Lgs. 104/2017, comprende:

Art. 22 comma 1 lettere:

c) una descrizione delle principali caratteristiche della fase di funzionamento del progetto e, in particolare dell'eventuale processo produttivo, con l'indicazione, a titolo esemplificativo e non esaustivo, del fabbisogno e del consumo di energia, della natura e delle quantità dei materiali e delle risorse naturali impiegate.

d) una valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni



previsti, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, inquinamento dell'acqua, dell'aria, del suolo e del sottosuolo, rumore, vibrazione, luce, calore, radiazione, e della quantità e della tipologia di rifiuti prodotti durante le fasi di costruzione e di funzionamento;

comma 2:

una descrizione delle principali alternative ragionevoli del progetto prese in esame dal proponente, compresa l'alternativa zero, adeguate al progetto proposto e alle sue caratteristiche specifiche.

1.2.1 Descrizione del progetto e funzionamento

Il presente progetto prevede la realizzazione di una seggiovia monofune ad attacchi fissi con veicoli quadriposto che andrà a sostituire l'attuale esistente seggiovia biposto.

La progettazione ed il dimensionamento dell'impianto saranno condotti per la portata nominale massima prevista di 2400 p/h alla velocità di 2.6 m/s.

Di seguito le caratteristiche salienti del progetto:

- L'impianto in oggetto è denominato CF4 VALLE DEI NIBBI – MONTEROTONDO;
- La stazione di valle è una motrice fissa, con diametro della puleggia di 4900 mm;
- La stazione di monte è un rinvio tenditrice, con diametro della puleggia di 4900 mm;
- L'intervallata in linea è di 4900 mm;
- Le seggiole quadriposto sono di tipo aperto, provviste di barra poggiasci;
- Il ramo di salita è il destro, perciò il moto avviene in senso antiorario.

Le tipologie di trasporto previste:



Comune di Rocca di Cambio (AQ)
Studio di Impatto Ambientale a supporto del progetto
"Realizzazione di una seggiovia quadriposto a collegamento permanente
dei veicoli in località Valle dei Nibbi e Monterotondo"

- servizio invernale / estivo: Si / Si
- portata in salita / discesa: 100% / 50%
- trasporto di sciatori / pedoni: Si / Si.

Il tracciato ha un andamento altimetrico regolare.

I veicoli quadriposto vengono ammorsati in modo permanente ad una fune portante traente ad anello chiuso mediante impalmatura e dotata di moto continuo unidirezionale.

Presso la stazione di valle sarà installata una pedana mobile di imbarco, che consente di ridurre la velocità relativa all'imbarco tra sciatore ed impianto.

L'organo motore è posto nella stazione di valle mentre il gruppo di tensione a monte.

Il tracciato dell'impianto presenta i seguenti attraversamenti con:

- pista da sci (solo durante il servizio invernale) nella campata S3 – R4 (terzo-quarto sostegno partendo da valle);
- strada sterrata (solo durante il servizio estivo) nella campata S3 – R4 (terzo-quarto sostegno partendo da valle);

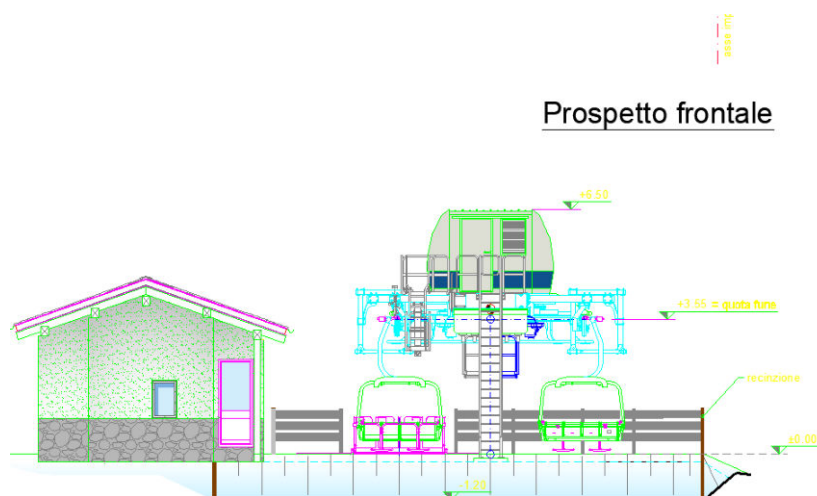
dove dovranno essere rispettati i franchi imposti dalla normativa vigente.

Stazione di valle (motrice fissa)

La stazione è realizzata con un rigido telaio longitudinale in acciaio sul quale sono fissati gli organi meccanici, l'insieme è protetto da una copertura di tipo "alto" in lamiera verniciata del tipo a protezione integrale, accessibile all'operatore, completo di finestrature, impianto luce e porta di accesso. Al telaio sono fissate anche le rulliere di avanzstazione e la rotaia guida seggiole. Il telaio è ancorato con tirafondi passanti alla stele in cemento armato. L'imbarco degli sciatori avviene parallelamente all'asse impianto, ed è regolato da un tappeto d'imbarco munito di cancelletto cadenziatore. La cabina di comando è collocata sul lato imbarco sciatori in posizione tale da



consentire un facile controllo delle fasi di imbarco.



Prospetto frontale

Fig. m Prospetto frontale stazione di Valle

60

Stazione di monte (rinvio e tensione)

La stazione è realizzata con un robusto telaio longitudinale in acciaio zincato, sul quale scorre il carrello tenditore. Il telaio è ancorato attraverso tirafondi passanti alla stele in cemento armato con relativo plinto di fondazione.

In corrispondenza del carrello è fissata la scala graduata per il controllo della corsa del carrello e del cilindro.

Lo sbarco degli sciatori avviene parallelamente all'asse impianto.

La cabina di comando è collocata sul lato di sbarco degli sciatori in posizione tale da consentire un facile controllo delle fasi di arrivo e sbarco.



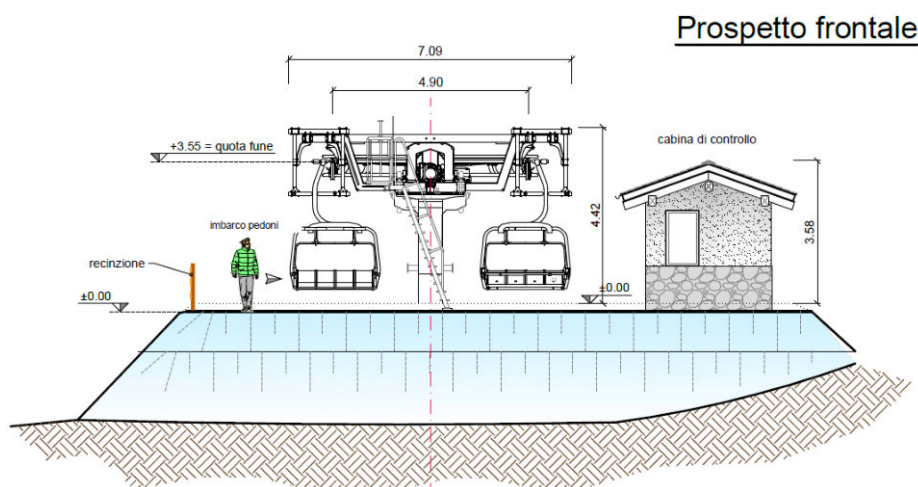


Fig. n Prospetto frontale stazione di Monte

Azionamenti

L'azionamento è del tipo sospeso, ovverosia gli organi motore principale e di recupero sono posizionati in stazione e protetti dalle intemperie da una copertura "alta". Tutte le apparecchiature meccaniche destinate alla trazione dell'impianto sono posizionate su di un telaio motore, ancorato a sua volta con tirafondi passanti alla stele in cemento armato.

Per ogni maggior dettaglio tecnico si rimanda alla relazione tecnica di progetto, allegata alla presente relazione.

1.2.2 Fabbisogno energetico

Un impianto a fune è di per sé un mezzo di trasporto ecologico, in quanto presenta bassi consumi energetici senza scarichi inquinanti né polveri sottili.

Per ogni ora di funzionamento a seconda della condizione di carico la seggiovia consuma una energia pari kW/h differente.

Nella tabella sottostante si inserisce un consumo energetico di riferimento per una giornata operativa pari a 8 ore.



Condizione di carico		Potenza	tempo	consumo	
		kW	ore	kWh	
Pieno carico in salita	100%	230	4	920	
Metà carico in salita	50%	140	3	420	
Impianto vuoto	0%	55	1	55	
Durata giornaliera			8	1395	kWh

Tab. 6 Consumi energetici di riferimento

1.2.3 Demolizioni

Il nuovo impianto verrà costruito previa demolizione dell'esistente seggiovia e delle opere a servizio della stessa, prevedendo un recupero ambientale.

La demolizione delle opere comprenderà pertanto i seguenti manufatti:

- esistente stazione di valle, composta di un fabbricato unico in muratura ove sono presenti sia i locali tecnici, gli organi meccanici, la cabina di comando;
- 15 sostegni esistenti;
- piccolo fabbricato di servizio al piede del secondo sostegno;
- stazione di monte composta da una pedana di sbarco e da una cabina di controllo.

Verranno demoliti i plinti della attuale seggiovia fino a 20 cm sotto la quota del terreno, successivamente, l'area verrà ripristinata ed inerbita.

I rifiuti che si producono in questa fase, relativi alle demolizioni sono riportati nel seguente elenco con i relativi codici EER:

- 17 04 00 metalli (incluse le loro leghe);
- 17 02 01 legno;



- 17 02 02 vetro;
- 17 02 03 plastica;
- 17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03;
- 17 09 00 altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione;
- 16 02 00 scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche;

il codice EER viene sempre assegnato dal produttore, pertanto, i codici sopra riportati hanno carattere indicativo non prescrittivo.

Da qui questi materiali verranno prima stoccati su aree o all'interno di big bag predisposti nelle aree di cantiere e successivamente portati a valle e inviati a impianti di recupero nelle vicinanze.

63

1.3 Residui ed emissioni previsti

Le emissioni e i residui previsti si riferiscono, per il progetto di studio, alle terre e le rocce da scavo durante le fasi di cantiere e per lo più alle emissioni sonore in fase post operam che comunque, come descritto nel capitolo apposito sono contenute nei limiti di legge.

Relativamente alla fase di cantiere si prevede la produzione di rifiuti derivanti essenzialmente da imballaggi, che verranno smaltiti e/o riciclati secondo le vigenti norme di legge. Per le terre di risulta dagli scavi è previsto l'impiego totale nelle stazioni di valle e di monte come mostrato nel bilancio delle terre mostrato nelle tabelle inserite nel paragrafo del vincolo idrogeologico. Per quanto agli scavi per l'alloggiamento dei sostegni le terre saranno reimpiegate in posto senza nessun esubero. Il rimpiego delle terre in sito dovrà comunque essere condotto nel rispetto delle norme previste per le "terre e rocce da scavo" DPR 120/2017 art. 24 comma 3, D Lgs. 152/06 art 185 (come descritto nella Relazione monografica Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti art 24 comma 3 dpr 120/2017 allegata al PAUR).



Come descritto nel paragrafo precedente inerente le demolizioni, tutti i rifiuti prodotti in questa fase saranno recuperati in impianti di recupero R5 presenti nelle aree più prossime alla zona. Per quanto concerne la fase di esercizio non esiste produzione di rifiuti.

Per quanto alle emissioni sonore durante la fase cantieristica esse sono limitate alla durata del cantiere stesso e dunque completamente reversibili. Durante la cantierizzazione ci saranno due fasi:

- la prima riferita alla demolizione dell'attuale seggiovia biposto. In questa fase saranno approntate tutte quelle lavorazioni di "pulizia" delle aree di lavoro, sarà abbattuta la seggiovia, compresi tralicci e stazioni di partenza ed arrivo;
- la seconda è riferita alla costruzione della stazione di base, quella di monte e la realizzazione delle fondazioni e posa dei piloni di linea, nonché del rifugio nei pressi della stazione di monte. In questa fase saranno eseguite le maggiori opere di costruzione previste in progetto, sistemazioni terra, disposizioni di sottofondi, realizzazione di cassature e getti di cls necessari alla costruzione delle stazioni e dei piloni in linea, posa in opera/montaggio di strutture murarie e metalliche.

Il rumore sarà durante le fasi cantieristiche provocato dai mezzi di trasporto di materiale lungo le vie di accesso al cantiere e dall'impiego di macchine ed altre attrezzature all'interno del cantiere, impiegati durante le operazioni di movimento terra (livellamenti, scavi e rinterri).

Sulla base delle varie tipologie di macchine/attrezzature da usare e considerando che verranno utilizzate in posizioni diverse si ipotizza che le lavorazioni potranno generare singole e limitate fasi in cui l'emissione di rumore può raggiungere gli 85 dB(A) in prossimità dell'area di cantiere (dato ricavabile da specifici riferimenti pubblicati dal Comitato Paritetico Territoriale di Torino e dal PAF Portale Agenti Fisici), inoltre le simulazioni dello studio previsionale di impatto acustico sono state condotte ipotizzando il



funzionamento simultaneo presso le due principali aree di cantiere che corrispondono alla stazione a monte e alla stazione a valle.

La simulazione acustica è stata elaborata inserendo nel modello CADNA, contemporaneamente le lavorazioni presso le aree di cantiere della stazione a monte e a valle (emissioni sonore più gravose dovute alla realizzazione dell'opera in progetto). Nel modello di simulazione inoltre è stato inserito come potenziale il recettore relativo al punto ristoro "chalet del bosco" (R1A-R1B) in quanto la cantierizzazione avverrà in estate.

Dallo studio emerge che i livelli di emissione sonora in facciata all'unico recettore prossimo alle aree di cantiere, sono in grado di garantire la compatibilità acustica ambientale sia in termini assoluti (tutto il territorio nazionale: 70 dB A – diurno) che differenziali (+ 5 dB A diurno) previsti dal D.P.C.M. 1/3/91.

Si può pertanto stimare che le fasi di cantierizzazione non potranno in alcun modo produrre livelli di rumore tali da comportare aumento significativo ai ricettori presenti nell'intorno.

Durante la fase di esercizio va premesso che detta tipologia di impianti è alimentata elettricamente e pertanto priva di sorgenti sonore particolarmente impattanti e che le sorgenti sonore saranno operative nel solo periodo di riferimento diurno. Oltre ai motori elettrici va comunque considerata anche la presenza di sistemi di trazione e tensionamento dei cavi d'acciaio, il cui funzionamento comporta la generazione di una certa quota di rumore.

Per quanto riguarda le attività del punto ristoro e dei locali accessori alle stazioni si ritiene che l'emissione sonora verso l'ambiente esterno, prodotta dalle attrezzature/sorgenti situate all'interno dei fabbricati, sia da ritenersi trascurabile.

Lo scenario di simulazione acustica nella fase di esercizio è stato fatto inserendo nel modello CADNA, tutte le sorgenti sonore (STV1-STM1-SP1/11)



precedentemente descritte che rappresentano l'emissione sonora complessiva indotta dalla nuova seggiovia nella fase di esercizio.

Nel modello di simulazione sono stati inseriti in facciata agli edifici esistenti e quello di nuova realizzazione dei ricettori (indicati con la lettera R) in modo da poter verificare il livello di pressione sonora dovuto al solo contributo offerto dalla nuova seggiovia (livello di emissione).

Avendo a disposizione una serie di misurazioni effettuate su un certo numero di impianti si forniscono tabelle indicative del livello acustico che questo tipo di impianto potrebbe avere. È chiaro che questi valori sono influenzabili dalle condizioni locali.

Si evidenzia che i livelli di emissione sonora in facciata ai ricettori più prossimi all'impianto, sono in grado di garantire la compatibilità acustica ambientale sia in termini assoluti (tutto il territorio nazionale": 70 dB A – diurno) che differenziali (+ 5 dB A diurno) previsti dal D.P.C.M. 1/3/91.

Anche se si applicassero i valori limite assoluti di immissione relativi alla Classe I di cui al D.P.C.M. 14/11/97, il livello calcolato in facciata al ricettore risulterebbe sempre rispettare il limite di 50 dB(A) relativo al TR diurno.

Si può pertanto concludere che il nuovo impianto a fune nelle sue ordinarie condizioni di esercizio, rispetterà ampiamente la cogente normativa in materia di inquinamento acustico.



2. RAGIONI DI SCELTA PROGETTUALE

L'intervento prevede la realizzazione di una seggiovia monofune ad attacchi fissi con veicoli quadriposto che andrà a sostituire l'attuale esistente seggiovia biposto entrata in esercizio nel dicembre 1971 e prossima alla scadenza della vita tecnica; pertanto, va a modernizzare un impianto ormai obsoleto e lo va a potenziare al fine di sponsorizzare ancora di più il turismo nell'area. Si prevede infatti, un aumento di portata dalla attuale di 1200 p/h alla prevista 2400 p/h, e nel completamento dei servizi ad essa associati per la realizzazione del nuovo rifugio ora attestato a quota 1950 m s.l.m..

La stazione sciistica di Campo Felice e Rocca di Cambio è una delle migliori stazioni sciistiche appenniniche. Si trova al centro di una vasta conchiglia, fatta con i bordi di cinque montagne, tutte alte più di 2000 metri ed innevate da novembre ad aprile. Una tecnologia d'avanguardia assicura la massima produzione di neve con 40 sonde di rilevamento termico per la messa in funzione dei 380 cannoni dislocati lungo le piste. Due laghi di accumulo, uno alla base della Seggiovia Cisterna e nel parcheggio località Cerchiare assicurano il fabbisogno idrico. Il parco impianti è costituito da 9 seggiovie (2 quadriposto ad ammortamento automatico, 3 quadriposto fisse, 4 biposto), 2 skilift, 1 manovia e 3 tapis roulant di cui uno coperto; l'impiantistica è all'avanguardia e serve 23 piste e 2 varianti per circa 30 chilometri complessivi per lo sci alpino.

La località sciistica è raggiungibile da due versanti, dal Comune di Rocca di cambio, su cui territori insistono gli impianti, e dal Comune di Lucoli. La stazione dispone di due ampi parcheggi, quello sul lato di Rocca di Cambio e una capienza di circa 700 autovetture, mentre quelle sul lato di Lucoli ne accoglie circa 2500, oltre a 70 posti riservati ai pullman.

In relazione all'andamento delle condizioni meteorologiche della stagione invernale, e quindi dello Stato di innevamento, delle piste da sci le



giornate di apertura di una stagione sciistica possono comprendere da 100 a 120 giorni; pertanto, le presenze di utenti e sciatori in questo arco di tempo vanno da 180.000 a circa 250.000. Per la sua natura di stazione sciistica, il suo esercizio e le sue attività hanno una stagionalità prevalentemente nei mesi invernali ma negli ultimi anni è andata crescendo l'affluenza di utenti nella stagione estiva, stimata in 5.000-8.000 presenze, grazie all'incentivazione di attività sportive outdoor legate alla montagna quale tracciati per mountain bike e downhill, escursionismo, trekking e passeggiate a cavallo, oltre a diverse manifestazioni sportive.

Questa richiesta turistica, lo stesso bacino sciistico in cui l'impianto rientra, fanno sì che risulti fondamentale e necessaria una scelta progettuale di questo tipo, che garantisca ed assicuri la funzionalità del trasporto di pedoni e sciatori sulle piste aumentando sensibilmente la qualità dell'offerta turistica per le caratteristiche tecniche intrinseche del nuovo impianto in materia di portata oraria massima, velocità del trasporto.

Va poi considerato che il nuovo impianto quadriposto ad ammorsamento fisso rispetto alla seggiovia del biposto che andrà sostituita, ha i seguenti vantaggi che qui si elencano:

- potenzialità di trasporto pari a 2400 persone /ora, superiore a quella dell'impianto esistente biposto, che sarebbe pari a 1200 persone/ora, praticamente il doppio.
- maggiore sicurezza nel trasporto dei minori. La normativa sulla sicurezza degli impianti a fune prevede che i minori di otto anni possano utilizzare un impianto funiviario con trasporto su seggiola solo se accompagnati da un adulto. Con impianto quadriposto tale vincolo risulta meno oneroso, in quanto un adulto avrebbe la possibilità di accompagnare 3 minori.



2.1 Opzione zero

L'opzione 0 corrisponde alla non realizzazione dell'impianto in studio.

Non essendo prevista la realizzazione del nuovo impianto (con l'opzione zero), gli impatti sono ovviamente riferiti essenzialmente all'aspetto socioeconomico della zona.

Si ritiene che la mancata realizzazione dell'opera comporti diversi effetti sul tessuto socio-economico del comprensorio sciistico che si verificheranno nel breve e nel medio termine:

- mancato utilizzo in maniera ottimale del comprensorio sciistico e con ottime condizioni di innevamento;
- mancato incremento dell'offerta turistica dovuto ad un utilizzo parziale del comprensorio sciistico, che comporterebbe anche senza la realizzazione della nuova seggiovia maggiori attese e maggiori tempi di risalita dell'impianto esistente;
- mancata possibilità di fruizione da parte degli sciatori di un settore del comprensorio attualmente poco conosciuto.

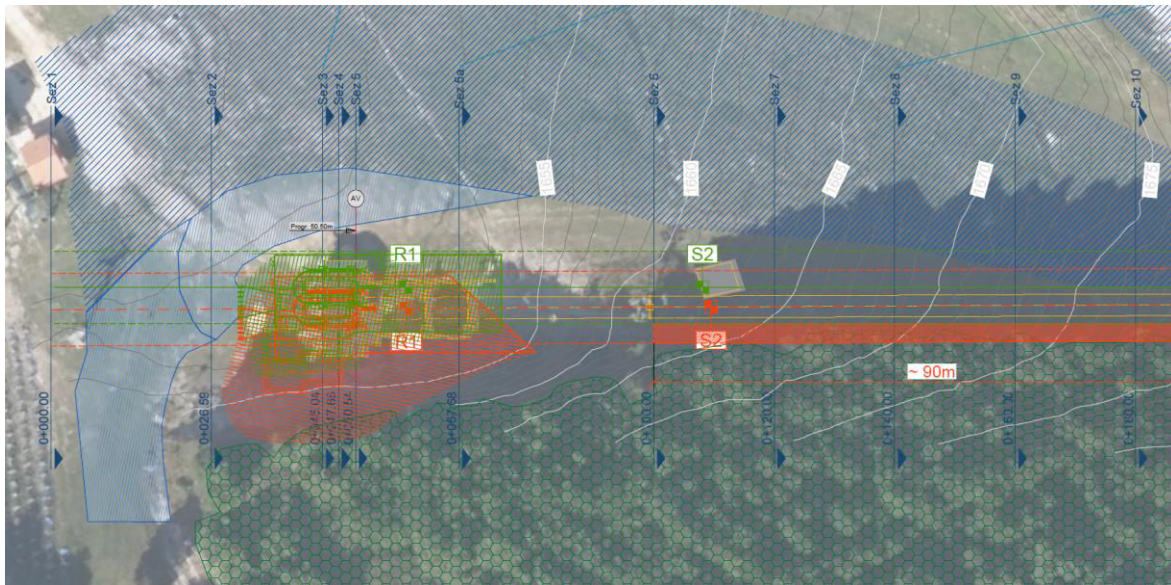
Si ritiene pertanto che la "Opzione 0" non consenta di incrementare la vocazione prettamente turistica del comprensorio.

La ipotesi di non realizzo non dà luogo a vantaggi significativi a livello ambientale, se si esclude la fase di cantiere, ma compromette senza ombra di dubbio l'attività turistica della zona, una delle fonti di reddito nell'area.

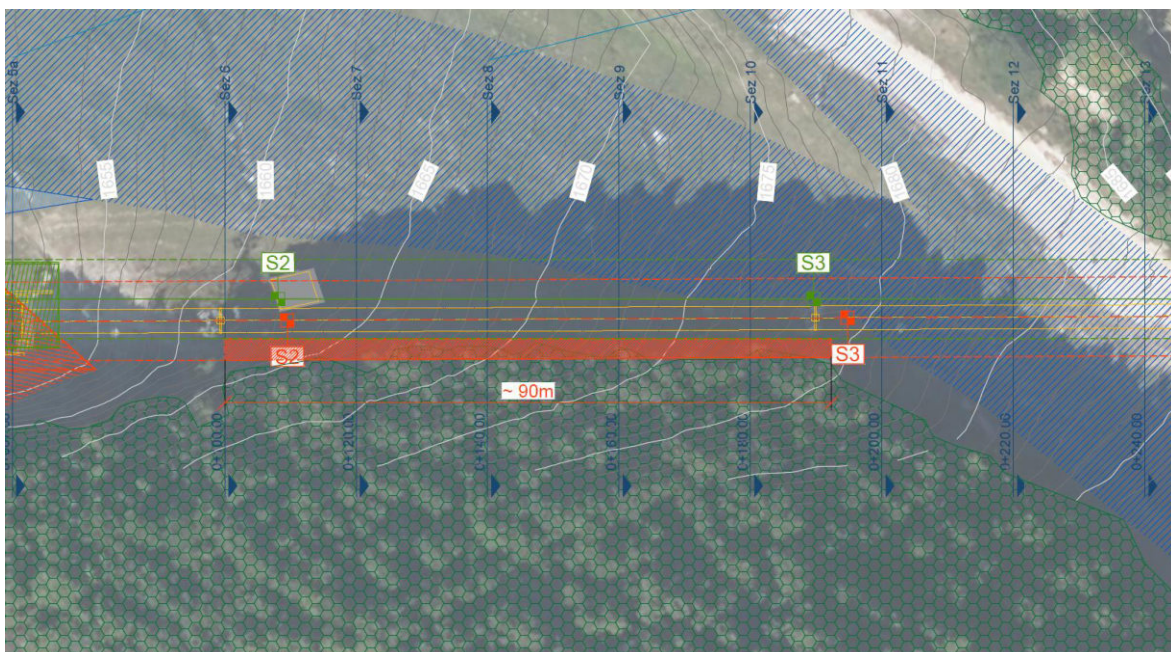
Alternativa progettuale

Nella fase antecedente al progetto per il quale oggi si chiede il PAUR era stato presentato un progetto oggetto di gara con asse della seggiovia spostato verso sud e leggermente inclinato rispetto all'attuale progetto. Se ne riportano di seguito degli stralci tratti da una planimetria progettuale che mette a confronto il progetto di gara (in rosso) con quello attualmente presentato (variante in verde).

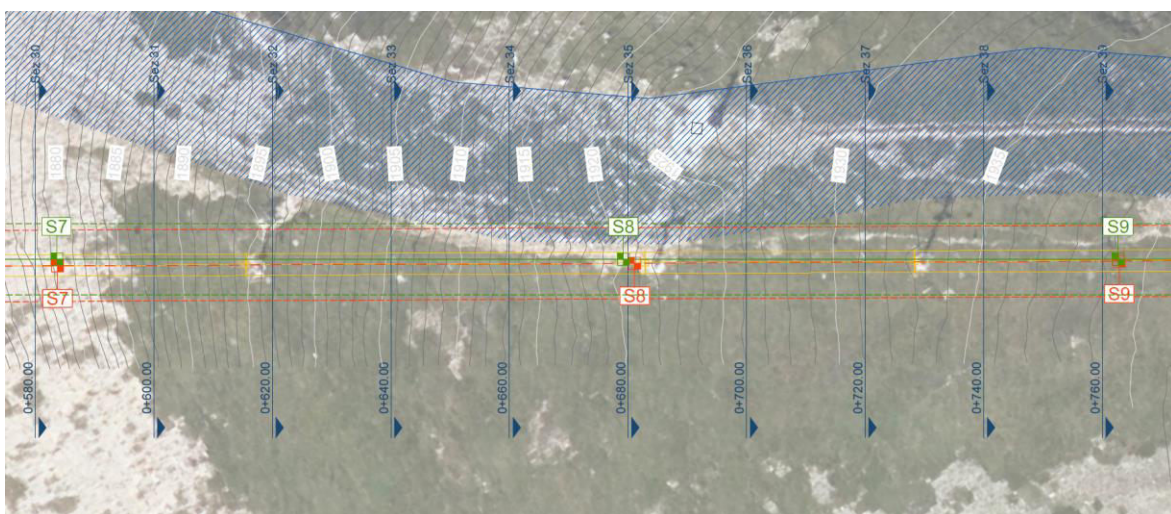
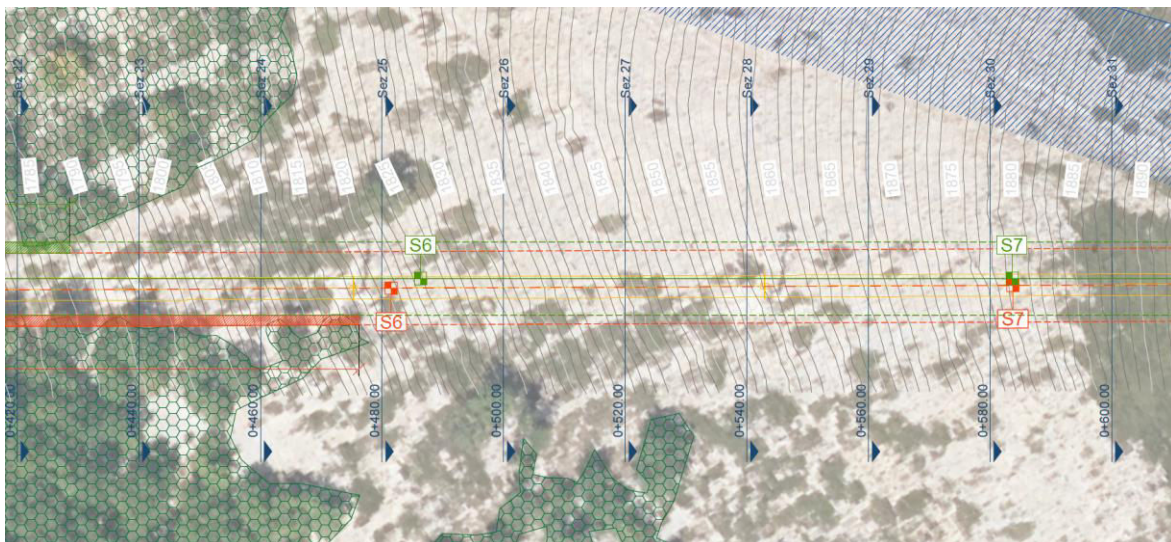




70



Comune di Rocca di Cambio (AQ)
 Studio di Impatto Ambientale a supporto del progetto
 "Realizzazione di una seggiovia quadriposto a collegamento permanente
 dei veicoli in località Valle dei Nibbi e Monterotondo"



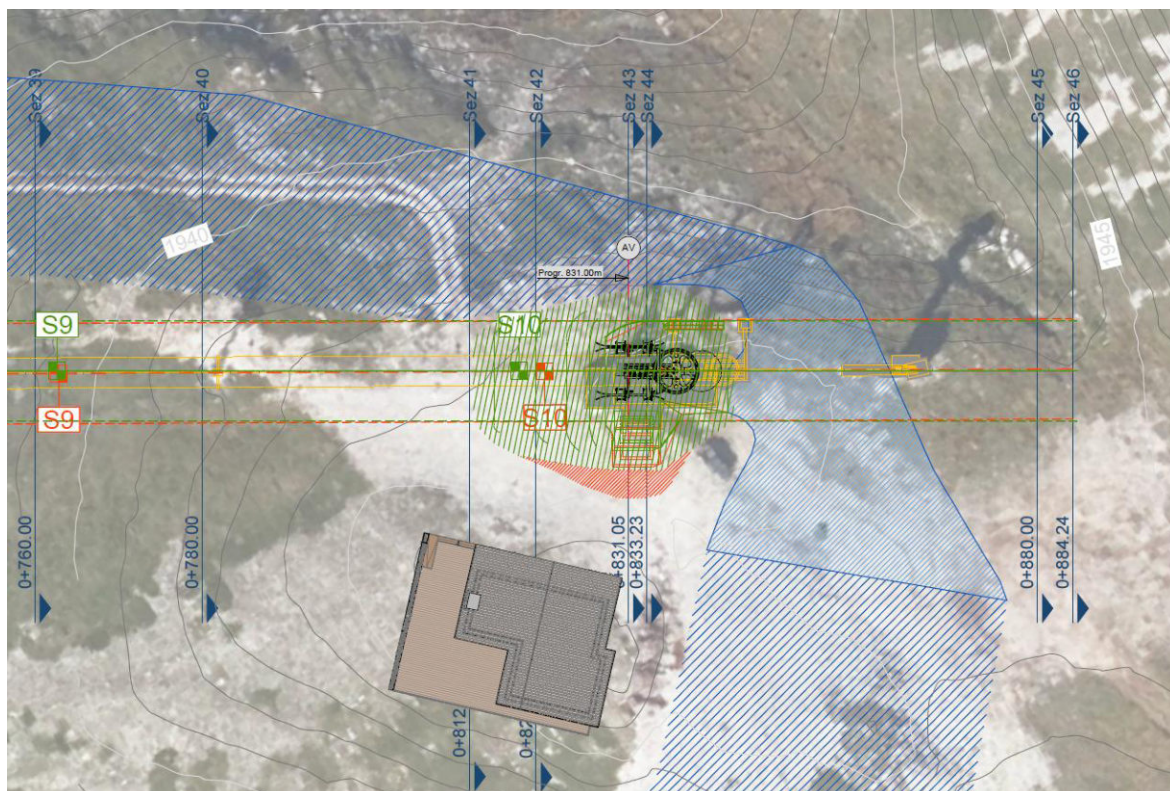


Fig. q Stralci planimetria alternativa progettuale della seggiovia

Dalle planimetrie è evidente che il progetto di gara, in rosso, prevedeva una fascia di bosco da tagliare maggiore, per ben 380 ml, inoltre in alcuni punti era maggiore anche lo scavo da realizzare. A tal proposito si mostrano due sezioni esplicative di quanto detto. Il tratto di bosco da tagliare nel progetto proposto è di 160 ml meno della metà rispetto a quello presentato in fase di gara.



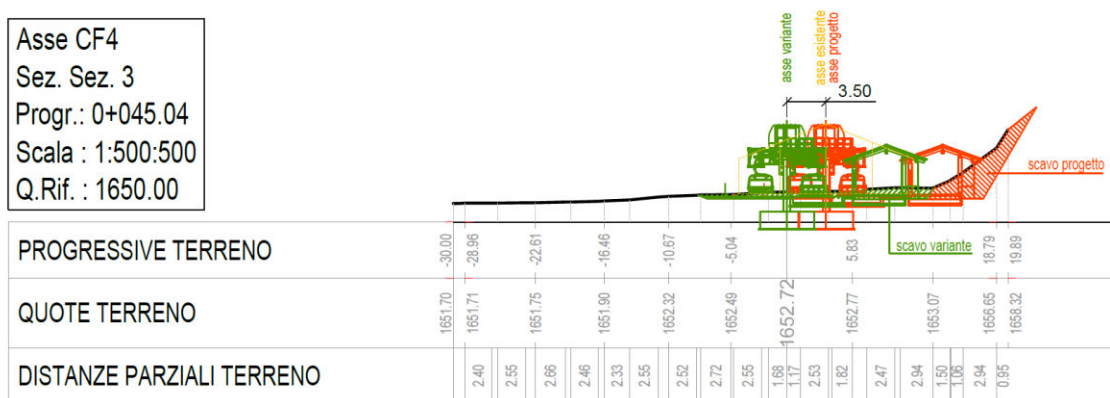


Fig. o Sezione esplicativa tratto di monte

Nella sezione n. 3, su riportata, tracciata in prossimità del progetto della stazione di monte, è evidente come il progetto di gara in rosso prevedeva un maggior volume di sbanco nell'area sud rispetto al progetto di variante in verde. Inoltre, nella sezione n. 18 invece si vede molto bene come la variante proposta, oggetto di PAUR, diminuisca notevolmente la fascia boschiva da tagliare.

73

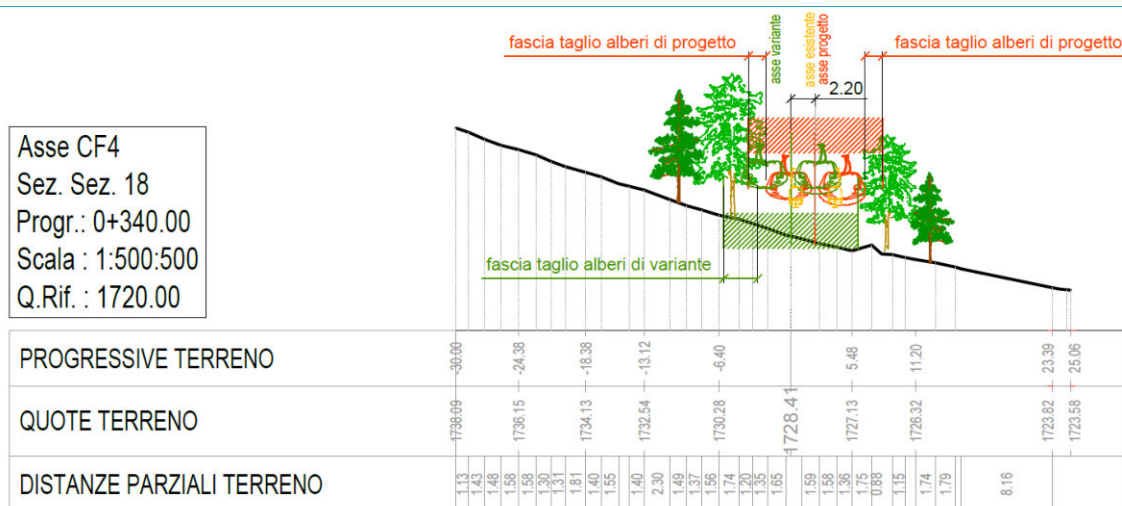


Fig. p Sezione esplicativa lungo tracciato della seggiovia

Pertanto, questa variante progettuale (originaria) è stata abbandonata e sostituita dall'attuale progetto presentato in PAUR per una



sostenibilità ambientale maggiore e una riduzione nei costi e nei tempi di realizzazione del progetto.

Inoltre, la ridotta superficie di taglio di alberi, per un totale di circa 1.291 mq di superficie alberata da tagliare, rende più agevole anche la compensazione in una zona dove il terreno idoneo risulta essere scarso per la scarsa potenza del terreno vegetale e la prevalenza di pietraie (cfr. relazione vegetazionale e di rimboschimento compensativo).



3. STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE - SCENARIO DI BASE

Ai fini della valutazione degli impatti che la progettazione comporta sulle componenti ambientali, è necessario fornire una descrizione puntuale della situazione attuale relativamente agli aspetti che sono stati analizzati di seguito.

3.1 Inquadramento

L'ubicazione dell'impianto viene mostrata nelle seguenti cartografie riportate nelle tavole allegate al presente studio:

- nella sezione n. 359140 della C.T.R.;
- nel foglio 17, particelle n° 9 e 22.

L'area di intervento risulta compresa nella zonizzazione F8 "Zone per impianti sciistici" di cui all'art 27 della NTA del PRG.

Il rinnovo della seggiovia, e la realizzazione del nuovo rifugio a monte, rientrano tra le opere previste nel "Piano dei bacini sciistici" Comprensorio 4 "Campo Felice" di cui alla L.R.- n.18/83 art. 6, appartenente al Progetto Speciale Territoriale adottato con DGR n.4 del 05/03/1997, aggiornato alle osservazioni ed alle intese tra la Regione Abruzzo ed il Parco Sirente Velino del 20/02/2007 e del 24/07/2007.

L'estratto della Carta d'uso del suolo (Fig. 9) evidenzia come l'area all'interno della quale si viene a collocare il sito in oggetto si ubichi in zona con brughiere e cespuglieti verso la stazione di monte; invece, verso la stazione di valle, rientra in aree a pascolo naturale e praterie ad alta quota e per una minima parte anche in zone di cedui matricinati.

Di seguito verranno descritte brevemente le componenti e gli indicatori ambientali pertinenti al progetto da realizzare. Le Componenti Ambientali, chiamate anche Matrici Ambientali, sono le categorie "di elementi



fisicamente individuabili che compongono l'ambiente considerato dagli Studi di impatto ambientale, cui viene riconosciuta un'omogeneità al fine degli impatti attesi". Esse hanno lo scopo di fornire al valutatore le indicazioni necessarie per effettuare la caratterizzazione dell'ambiente naturale, sociale, paesaggistico, economico, in relazione alla situazione preesistente alla realizzazione dell'intervento.

3.1.1 Atmosfera

Obiettivo della caratterizzazione dello stato di qualità dell'aria e delle condizioni meteorologiche è quello di stabilire la compatibilità ambientale sia di eventuali emissioni, anche da sorgenti mobili, con le normative vigenti, sia di eventuali cause di perturbazione meteorologiche con le condizioni naturali.

Poiché trattasi di una seggiovia la componente in questione è poco pertinente per via delle immissioni in atmosfera nulle in fase post operam e modeste durante la fase di cantiere, dovute alle operazioni di movimento terra, dei plinti di fondazione, formazione di rilevati, rinterri e delle sistemazioni delle reti tecnologiche annesse, dunque anche alla produzione di polveri.

Clima

I dati climatici sono stati acquisiti dalla Norma UNI 10349 e sono relativi a un periodo di osservazione di 30 anni.

Si riporta la tabella seguente con i dati del Comune di Rocca di Cambio (AQ):

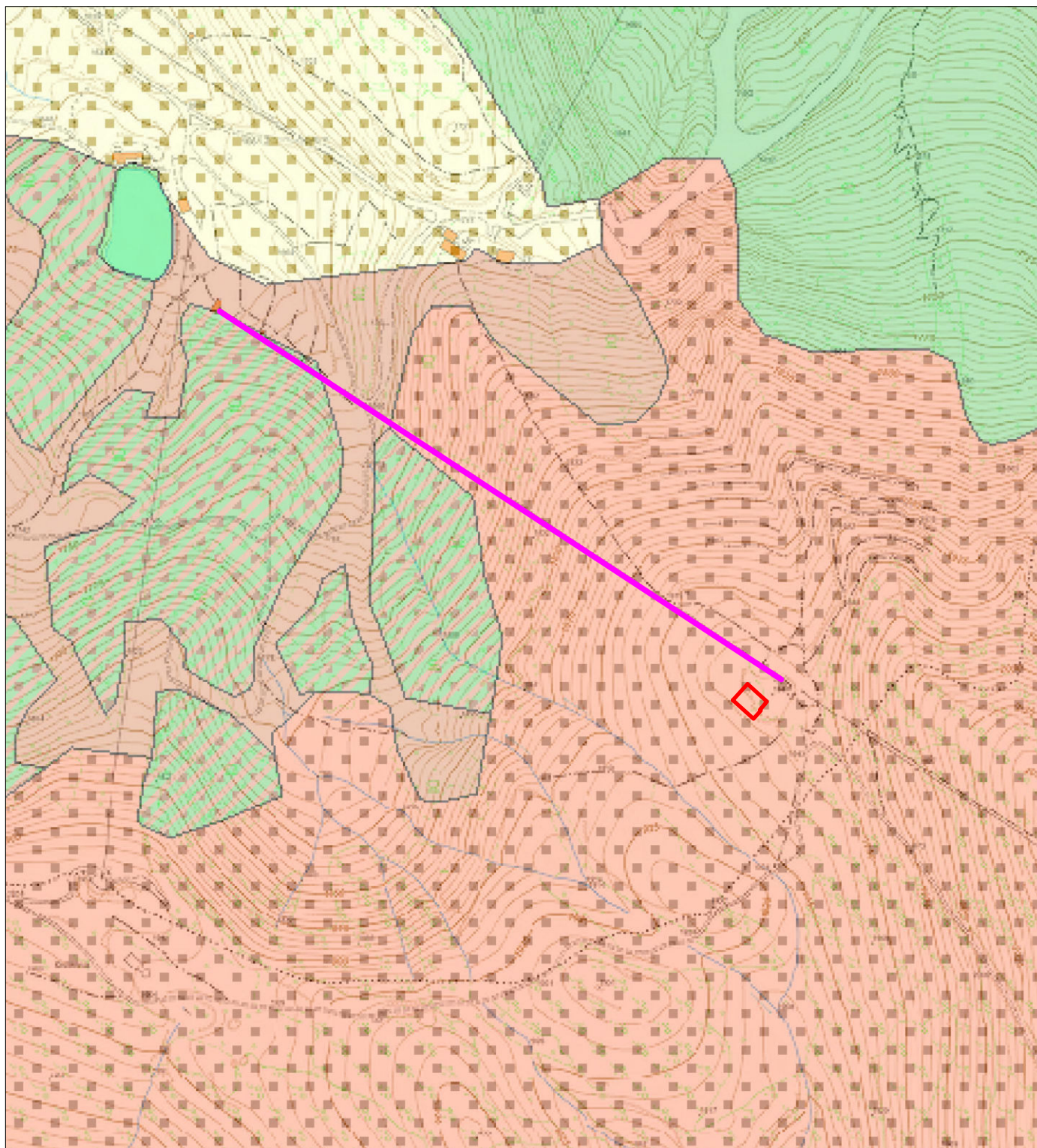
Comune di	Rocca di Cambio
Provincia	AQ
Altitudine [m]	1433
Latitudine	42,2371
Longitudine	13,4899
Temperatura Massima Annuale [°C]	30,01
Temperatura Minima Annuale [°C]	-13,99

Tab. 7 Dati climatici del comune di Rocca di Cambio (AQ)



Comune di Rocca di Cambio (AQ)
 Studio di Impatto Ambientale a supporto del progetto
 "Realizzazione di una seggiovia quadriposto a collegamento permanente
 dei veicoli in località Valle dei Nibbi e Monterotondo"

CARTA USO DEL SUOLO



stralcio reperito da: geoportale.regione.abruzzo.it/cartonet/viewer

SCALA 1: 5.000

- Brughiere e cespuglieti
- Boschi di latifoglie di alto fusto
- Aree con vegetazione rada
- Cedui matricinati
- Bacini con prevalente altra destinazione produttiva
- Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota

Nuovo impianto in sostituzione
della seggiovia biposto esistente

Nuovo rifugio

In particolare, nella tabella 8 sottostante si riportano i dati relativi a temperature medie, minime e massime e i valori di precipitazioni in mm di pioggia.

[C°]	gen	feb	mar	apr	mar	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Temperature	-2,79	-1,29	1,91	5,51	9,51	13,61	16,41	16,41	12,81	7,81	2,71	-1,39
Massime	0,61	2,71	6,51	10,51	15,01	19,61	22,71	22,91	18,61	12,51	6,31	1,71
Minime	-6,09	-5,29	-2,69	0,51	4,01	7,61	9,91	9,81	7,11	3,01	-0,99	-4,49
Massime Estreme	7,59	8,89	11,69	14,99	19,29	23,19	26,09	26,19	22,19	15,59	13,19	8,69
Minime Estreme	-10,21	-9,31	-7,81	-4,01	0,59	3,49	5,39	6,69	3,19	-1,21	-5,01	-8,61
[mm]	gen	feb	mar	apr	mar	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Precipitazioni	133	128	100	99	69	51	40	65	95	142	202	175

Tab.8 Temperature e precipitazioni stazione meteorologica Rocca di Cambio

Sulla base dei dati medi su riportati il regime termico dell'area risulta caratterizzato da un clima con massimi estivi medi (luglio ed agosto) di circa 22.5°C e minimi invernali medi (gennaio) intorno a -6.0 °C. Come valori estremi sono stati registrati picchi di circa 26 °C nel periodo estivo (mese di luglio) e di -10.21°C durante il mese di gennaio.

Per ciò che riguarda le precipitazioni si riscontra che i mesi più piovosi sono generalmente novembre e dicembre, con picchi di pioggia di 202 mm a novembre mentre i mesi più aridi sono giugno e luglio con 51 mm e 40 mm di pioggia.

Il diagramma ombrotermico mostrato nella sottostante FIG. A mostra che non esistono mesi siccitosi per la stazione di Rocca di Cambio.



Diagramma Ombrotermico

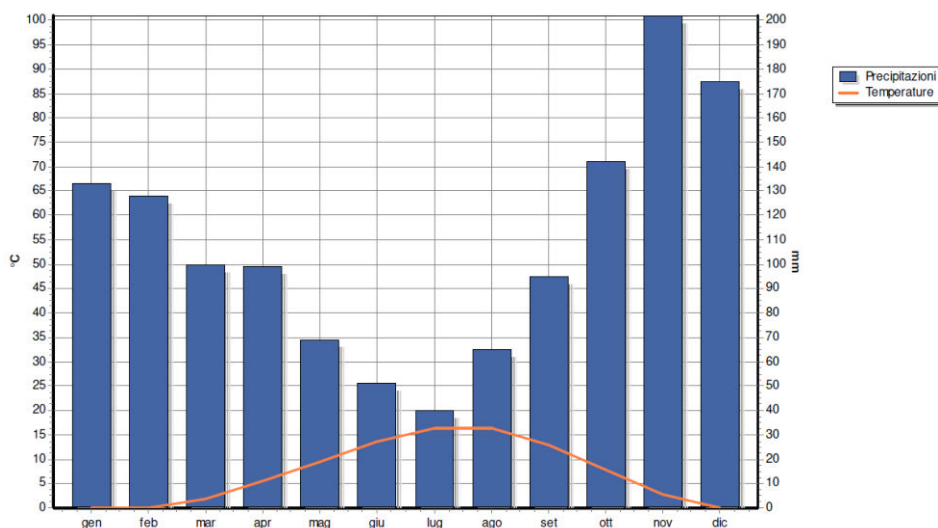


FIG. A Diagramma Ombrotermico

78

Con i dati termo-pluviometrici è stato costruito il diagramma di Walter-Liét (FIG. B) dove, graficamente, sono rappresentate insieme l'andamento annuale delle precipitazioni e delle temperature.

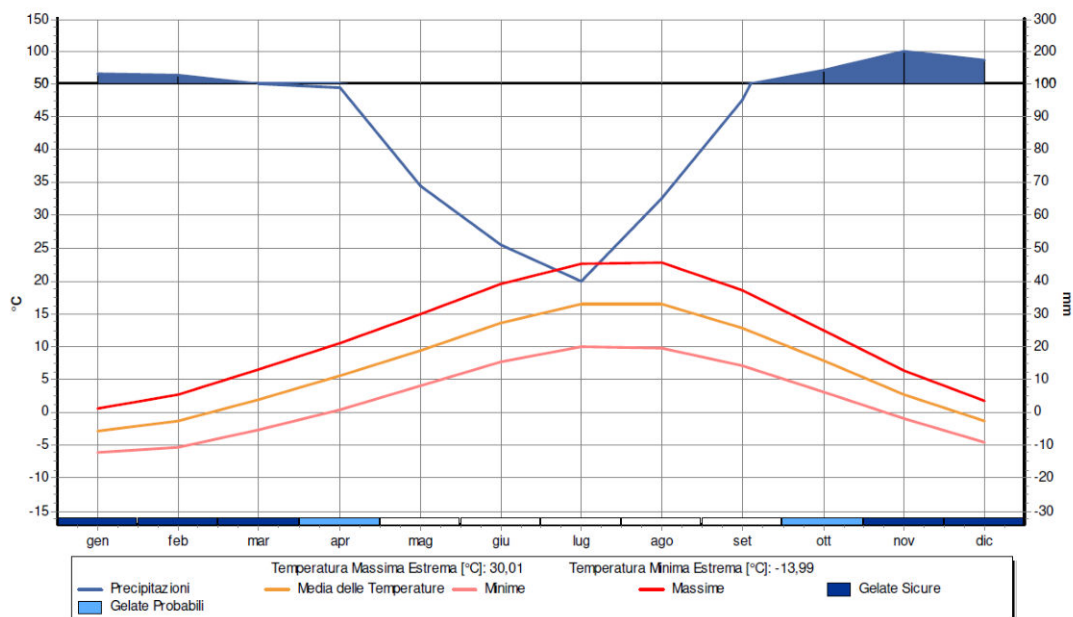
Dall'intersezione delle curve ottenute si individuano tre aree: le due laterali rappresentano l'entità del periodo umido (la linea delle precipitazioni si trova al di sopra di quella delle temperature), quella centrale indica l'entità del periodo arido (la linea delle precipitazioni scende al di sotto di quella delle temperature).

Dallo studio del diagramma possiamo quindi individuare il tipo di clima dell'area esaminata considerando alcuni dei sistemi di classificazione tra i più utilizzati.

Risulta inoltre, dal diagramma, che i mesi in cui sono presenti gelate sicure sono 5: novembre, dicembre, gennaio, febbraio e marzo, mentre le gelate probabili possono verificarsi nel mese di aprile e ottobre.



Diagramma Walter & Lieth



79

FIG. B Diagramma Walter & Lieth

Si riporta inoltre il climogramma precipitazioni-temperature (FIG. C) che rende visivamente la distribuzione nell'anno delle precipitazioni e delle temperature, e quindi fa comprendere la tipologia del clima di un dato territorio.

Climogramma Precipitazioni e Temperature

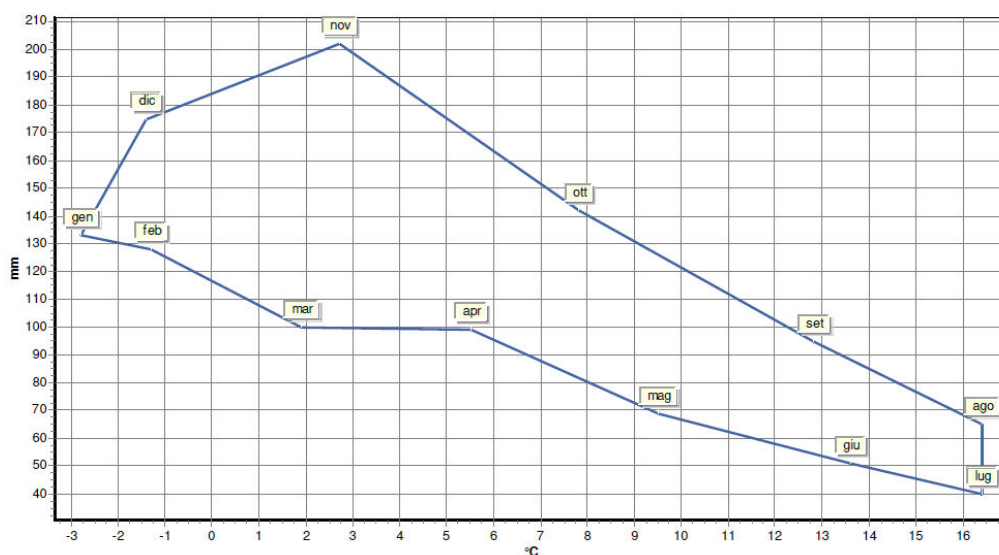


FIG. C climogramma precipitazioni-temperature



Comune di Rocca di Cambio (AQ)
 Studio di Impatto Ambientale a supporto del progetto
 "Realizzazione di una seggiovia quadriposto a collegamento permanente
 dei veicoli in località Valle dei Nibbi e Monterotondo"

Si inserisce anche il climogramma di Peguy, che riassume sinteticamente le condizioni termopluviometriche della località (FIG. D).

Questo diagramma viene costruito in base ai dati mensili della temperatura media e delle precipitazioni cumulate, riportando sulle ascisse le temperature in °C e sulle ordinate le precipitazioni in mm. Unendo ciascuna delle 12 combinazioni mensili di temperatura e precipitazione, si ottiene un poligono le cui dimensioni e forma sono vincolate alle caratteristiche climatiche del particolare sito.

Nel climogramma vengono distinte quattro aree in cui può ricadere ciascun mese dell'anno, rispettivamente "freddo", "temperato", "caldo" e "arido".

La demarcazione di tali aree, di cui è riportato lo schema nella FIG. D, è ottenuta costruendo un triangolo delimitato dai seguenti vertici: (0°C, 0 mm), (23.4°C, 40 mm) e (15°C, 200 mm). Si osserva che da ottobre ad aprile siamo in clima freddo e da maggio a settembre in clima temperato.

80

Climogramma di Peguy

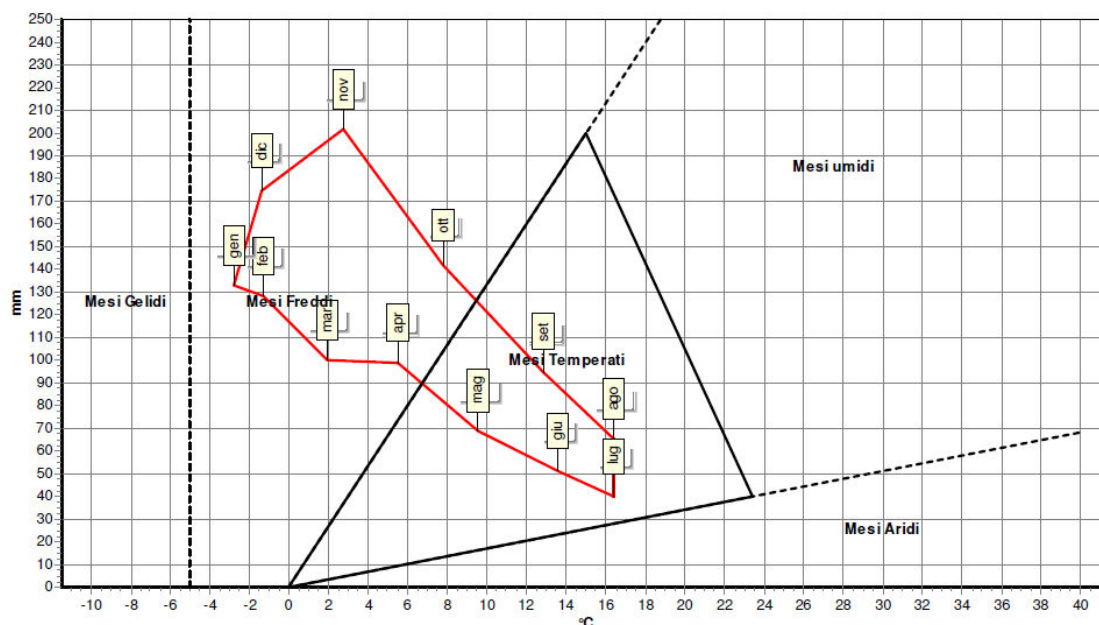


FIG. D Diagramma di Peguy



Comune di Rocca di Cambio (AQ)
 Studio di Impatto Ambientale a supporto del progetto
 "Realizzazione di una seggiovia quadriposto a collegamento permanente
 dei veicoli in località Valle dei Nibbi e Monterotondo"

In base ai dati termo-pluviometrici possono essere calcolati gli indici climatici che servono a caratterizzare in maniera dettagliata la zona di studio. Di seguito si dà una breve descrizione degli indici più importanti calcolati per la zona di studio.

Indici climatici

L'indice di continentalità igrica di Gams

La precipitazione media annua (Pym) e l'altitudine (H), relative ad una determinata località, sono alla base del calcolo dell'indice di continentalità igrica di Gams, che si ottiene con la seguente relazione:

$$ctgx = Pym / H$$

dove "X" indice di Gams è un valore angolare compreso tra 0° e 90°.

Con $X > 20^\circ$ sussistono buone condizioni per l'insediamento di specie vegetali sciafile e microterme.

Nella zona di studio questo indice è pari a $47^\circ 48'$.

Indice di Fournier

Mette in relazione le precipitazioni del mese più piovoso con le precipitazioni medie-annue secondo la formula.

$$If = p + 2 / P$$

e indica la capacità erosiva del clima che per l'area è modesta essendo il valore pari a 31.42.

Evaporazione idrologica Keller (mm)

La formula di Keller è utilizzata prevalentemente per bacini montani e presuppone la sola conoscenza del valore delle precipitazioni:

$$ETR = 0.116 P + 460 \text{ (ETR e P in mm)}$$

Per la zona di studio questo valore è pari a 610.68 mm



Pluviofattore di Lang

È dato dal rapporto tra la precipitazione media annua (P) e la temperatura media annua (T):

$$I_l = P/T$$

In funzione dei valori che può assumere l'indice si possono definire 5 classi climatiche.

Tipo	R
Umido	>160
Temperato umido	160-100
Temperato caldo	100-60
Semiarido	60-40
Steppa	<40

Tab. 9 Classi climatiche

Il suo valore è pari a 190.75 perciò siamo nell'ambito montano.

Indice di De Martonne

Tale indice rappresenta un perfezionamento del pluviofattore di Lang come si può dedurre dall'equazione seguente:

$$I_A = P / 10 + T$$

Dove

IA: è l'indice di aridità;

P: è la precipitazione media annua (mm);

T: è la temperatura media annua [°C].

Le classi di aridità definite dall'indice di De Martonne sono quelle riportate in tabella 10:



IA	Tipo
0÷5	Arido estremo (deserto)
5÷15	Arido (steppe circumdesertiche)
15÷20	Semiarido (di tipo Mediterraneo)
20÷30	Subumido
30÷60	umido
>60	Iperumido

Tab. 10 Classi di aridità

Per la zona di studio il fattore è pari a 77.28 siamo nel Tipo iperumido.

Indice di De Martonne-Gottman

Tale indice, a differenza del precedente, tiene conto della variabilità stagionale poiché è la media di due termini uno dei quali è l'indice di De Martonne e l'altro è un termine che considera le precipitazioni e le temperature del mese più secco e le moltiplica per 12 per riportarlo alla scala annuale. Secondo tale definizione l'indice di aridità di De Martonne-Gottmann si esprime con la seguente equazione:

$$I_A = \frac{\left[\frac{P}{(10+T)} + 12 \times \frac{p}{(10+t)} \right]}{2}$$

dove

P: è la precipitazione media annua;

T: è la temperatura media annua;

p: è la precipitazione del mese più asciutto;

t: è la temperatura del mese più asciutto.

Si riportano le classi relative all'indice di De Martonne-Gottmann in tabella 11:

IA	Tipo
10÷20	Semiarido
20÷30	Temperato caldo
30÷40	Temperato umido

Tab. 11 Classi relative all'indice di De Martonne-Gottmann

Per l'area di studio il valore è pari a 47.73 pertanto siamo in classe tipo



Comune di Rocca di Cambio (AQ)

Studio di Impatto Ambientale a supporto del progetto

"Realizzazione di una seggiovia quadriposta a collegamento permanente dei veicoli in località Valle dei Nibbi e Monterotondo"

temperato caldo.

Indice FAO

L'indice bioclimatico di aridità e desertificazione FAO-UNEP, introdotto in base alle convenzioni delle Nazioni Unite, è calcolato dalla seguente espressione:

$$I_f = P / ETP$$

P = precipitazioni medie annue

ET = evapotraspirazione media annua

si possono presentare i seguenti casi:

$I_a < 0,05$ = clima iperarido

$I_a < 0,2$ = clima arido

$I_a < 0,5$ = clima semiarido

$I_a < 0,65$ = clima subumido secco

$I_a > 0,65$ = clima umido

inoltre, si può distinguere tra:

$I_a < 0,03$ = desertificazione

$I_a > 0,75$ = nessun rischio di desertificazione

Per la zona di studio è pari a 2.84; siamo perciò in clima umido ma con nessun rischio di desertificazione.

Quoziente Pluviometrico di Emberger

Questo quoziente è funzione dei seguenti parametri climatici:

- le precipitazioni medie annue;
- la media mensile delle temperature massime nel mese più caldo;
- la media mensile delle temperature minime nel mese più freddo.

L'equazione relativa a tale quoziente si presenta nel modo seguente:

$$Q = \frac{P}{(M^2 - m^2)} \times 100$$



dove:

P: sono le precipitazioni medie annue (mm);

M: è la media mensile delle temperature massime nel mese più caldo (°C);

m: è la media mensile delle temperature minime nel mese più freddo (°C).

I valori che caratterizzano tale quoziente si suddividono in quattro classi climatiche riportate nella tabella 12:

Tipo	Q
Umido	>90
Subumido	90÷50
Semiarido	50÷30
Arido	<30

Tab. 12 Classi climatiche

Per il sito di studio questo indice è pari a 160.25 pertanto siamo all'interno del tipo umido.

Indici bioclimatici di Rivas-Martinez

Rivas-Martinez individua sulla base delle combinazioni di indici climatici la regione climatica di appartenenza.

Indice di continentalità (Ci)

$$Ci = T_{max} - T_{min}$$

Dove Tmax e Tmin rappresentano le temperature medie del mese più caldo (luglio) e del mese più freddo (gennaio).

Dal valore di questo indice si ottiene il tipo di continentalità:

- Iperoceánico (0-11 °C)
- Oceanico (11-18)
- Semicontinentale (18-21)
- Subcontinentale (21-28)



- Continentale (28-46)
- Ipercontinentale (46-65)

Questo indice è pari a 19.20 siamo dunque nel tipo semicontinentale.

Indice di termicità (Ti)

$$Ti = 10(T + m + M)$$

dove T = temperatura media annua; m = media delle temperature minime del mese più freddo; M = media delle temperature massime del mese più freddo.

Questo indice “pondera” l'intensità del freddo rispetto alla semplice T media annua.

Da questo indice si ottiene il termotipo.

Dal valore pari a 13.30+-6.00 il Termotipo del sito è mesomediterraneo inferiore.

86

Indice ombrotermico estivo compensato (COSi)

$$COSi = \frac{(P_{Maggio} + P_{Giugno} + P_{Luglio} + P_{Agosto})}{(T_{Maggio} + T_{Giugno} + T_{Luglio} + T_{Agosto})}$$

Definisce se il macrobioclima è temperato o mediterraneo.

Cos_i ≤ 2: regione mediterranea

Cos_i > 2: regione temperata

Per la zona di studio Cos_i = 3.36 siamo in regione temperata

Indice ombrotermico annuale

$$Io = Pp / Tp$$

Dal valore di questo indice si ottiene l'ombrotipo in base alla sottostante classificazione:

- Iperarido (0.1-0.3)
- Arido (0.3-1)
- Semiarido (1-2)



- Secco inf. (2 – 2.8)
- Secco sup. (2.8-3.6)
- Subumido inf. (3.6 – 4.8)
- Subumido sup. (4.8 – 6)
- Umido inf. (6 – 9)
- Umido sup. (9 – 12)
- Iperumido inf. (12 – 18)
- Iperumido sup. (18 – 24)
- Ultraiperumido (>24)

Per il sito di studio questo parametro è pari a 9.96 pertanto siamo in ombrotipo umido superiore.

Di seguito la tabella 13 che riassume gli Indici climatici calcolati per il sito di studio.

87

Precipitazioni [mm]:	Totale:	1299
	Media:	108,05
Temperatura Media [°C]	6,81	
Indice di Continentalità di Gams	47° 48'	
Indice di Fournier	31,41	
Evaporazione Idrologica di Keller [mm]	610,68	
Pluviofattore di Lang	190,75	
Indice di Amann	460,74	
Mesi Aridi:	Secondo Koppen:	
	Secondo Gaussen:	
Indice di De Martonne	77,28	
Indice di De Martonne-Gottmann	47,73	
Indice di Aridità di Crowther	107,43	
Indice Bioclimatico di J.L. Vernet	1,31	
Indice FAO	2,84	
Evaporazione Media mensile [mm]	39,99	
Quoziente Pluviometrico di Emberger	160,25	
Indice di Continentalità di Currey	1,27	
Indice di Continentalità di Conrad	34,56	
Indice di Continentalità di Gorczynski	28,16	
Evapotraspirazione Reale di Turc [mm]	399,73	
Evapotraspirazione Reale di Coutagne [mm]	438,35	
Indici di Rivas-Martinez:	Continentalità [°C]:	19,20
	Termicità:	13,30 ± 6,00
	Ombrotermico Annuale:	9,96
	Ombrotermico Estivo:	3,36
Indici di Mitrakos:	SDS (Summer Drought Stress):	75,47
	WCS (Winter Cold Stress):	-28,13
	YDS (Year Drought Stress):	197,58
	YCS (Year Cold Stress):	-26,82

Tab. 13 Tabella riepilogativa degli indici climatici



Comune di Rocca di Cambio (AQ)
 Studio di Impatto Ambientale a supporto del progetto
 "Realizzazione di una seggiovia quadriposto a collegamento permanente
 dei veicoli in località Valle dei Nibbi e Monterotondo"

COMPONENTE PERTINENTE IN FASE DI CANTIERE NON PERTINENTE IN FASE DI ESERCIZIO

3.1.2 Ambiente idrico

L'idrografia più prossima all'area di studio è caratterizzata dalla presenza di Fossi che incidono il versante ovest di Monte Rotondo e si dirigono verso la piana di Campo Felice, di natura tettonica, formatasi in seguito al sollevamento dei rilievi circostanti durante e dopo l'apice dell'orogenesi appenninica.

I corsi d'acqua non hanno portate elevate considerando anche che nell'area di studio, data la natura del substrato calcareo, l'infiltrazione efficace media annua è superiore ai 900 mm/anno.

Le acque che precipitano nel bacino idrografico dell'Aterno e, in particolare, nel sottobacino di Campo Felice a NW (ben più esteso della piana che comprende anche i rilievi limitrofi, tra cui dello di Monte Rotondo) si infiltrano quindi in gran parte nel sottosuolo ed alimentano una importantissima falda, che si estende in modo continuativo dai bordi settentrionali del Fucino fino ad Antrodoco ed alla alta valle del F. Velino, dall'Altopiano delle Rocche alla Valle del Salto. Questa falda defluisce verso nord-ovest, andando ad alimentare principalmente una serie di sorgenti di grande importanza poste sulla valle del F. Velino, tra Antrodoco e Rieti, prima fra tutte la Sorgente del Peschiera (18 m³/sec), la più grande sorgente dell'Italia centrale. Essendo le circolazioni all'interno dei terreni calcarei in gran parte di tipo carsico, l'autodepurazione delle falde può non essere molto efficiente ed eventuali inquinamenti possono trasmettersi anche a grande distanza, con notevoli ripercussioni sulle possibilità di utilizzo delle acque della falda del Velino.

In prossimità dell'area di studio non vi sono corsi d'acqua che possono



89



89

89

89

- 89



89

anche se in piccole porzioni nella Piana di Sulmona esso risulta di alimentazione;

- a Sud-Est, dalla faglia di Bugnara;
- a Sud, dal sovrascorrimento, lungo la Valle Grande dei depositi carbonatici del massiccio del Marsicano sul settore sud-orientale di Monte Sirente e dalla direttrice tettonica "Sangro – Giovenco", lungo la Valle Carrito; detto limite è di tamponamento;
- a Sud-Ovest, dal limite di tamponamento rappresentato dall'accavallamento dei depositi carbonatici di Monte Pianecchia su quelli di Monte Sirente;
- a Nord-Ovest, dalla direttrice "Alta Valle dell'Aterno – Rocca di Cambio – Ovindoli" che lo separa dal Monte Velino – Monte Giano – Monte Nuria che rappresenta un limite di tamponamento.

La falda nell'area di studio è comunque molto profonda e non interferente con l'opera in progetto.



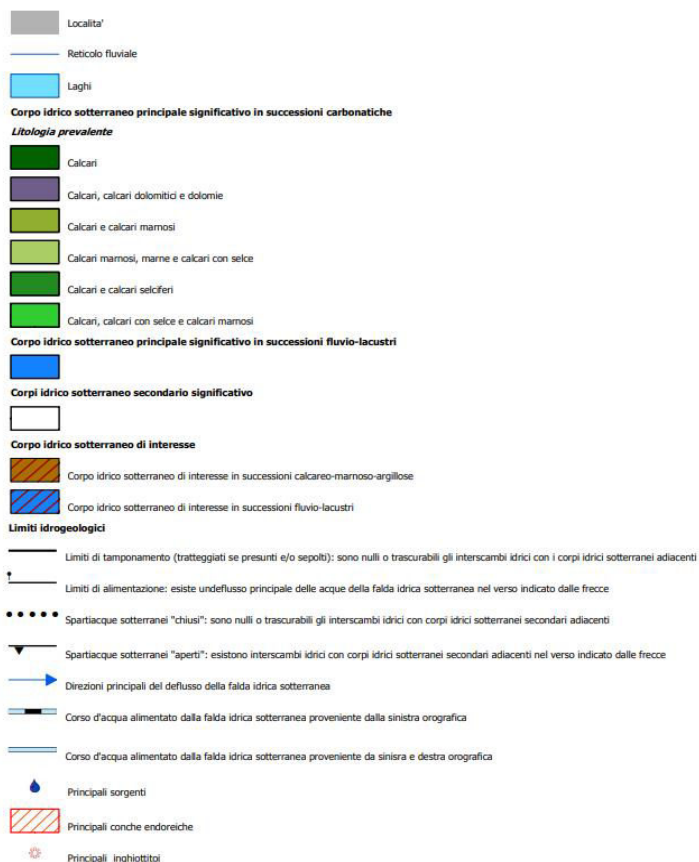
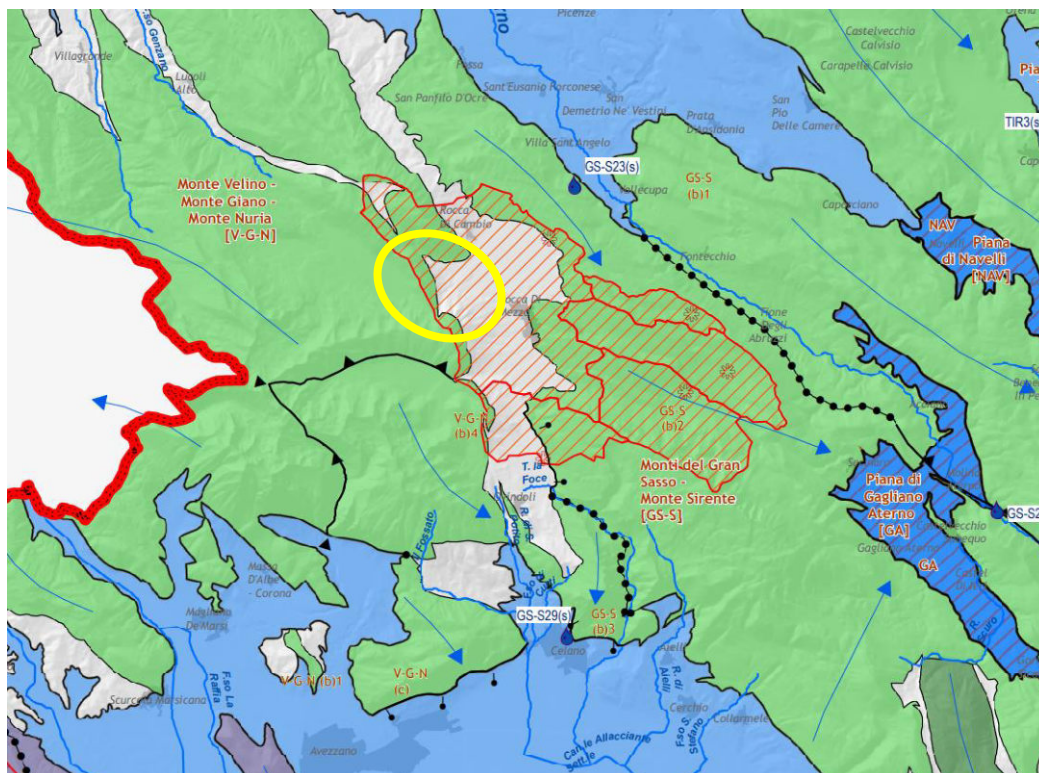


Fig. r Stralcio Carta Idrogeologica del PRTA Regione Abruzzo 2008



Comune di Rocca di Cambio (AQ)
 Studio di Impatto Ambientale a supporto del progetto
 "Realizzazione di una seggiovia quadriposto a collegamento permanente
 dei veicoli in località Valle dei Nibbi e Monterotondo"

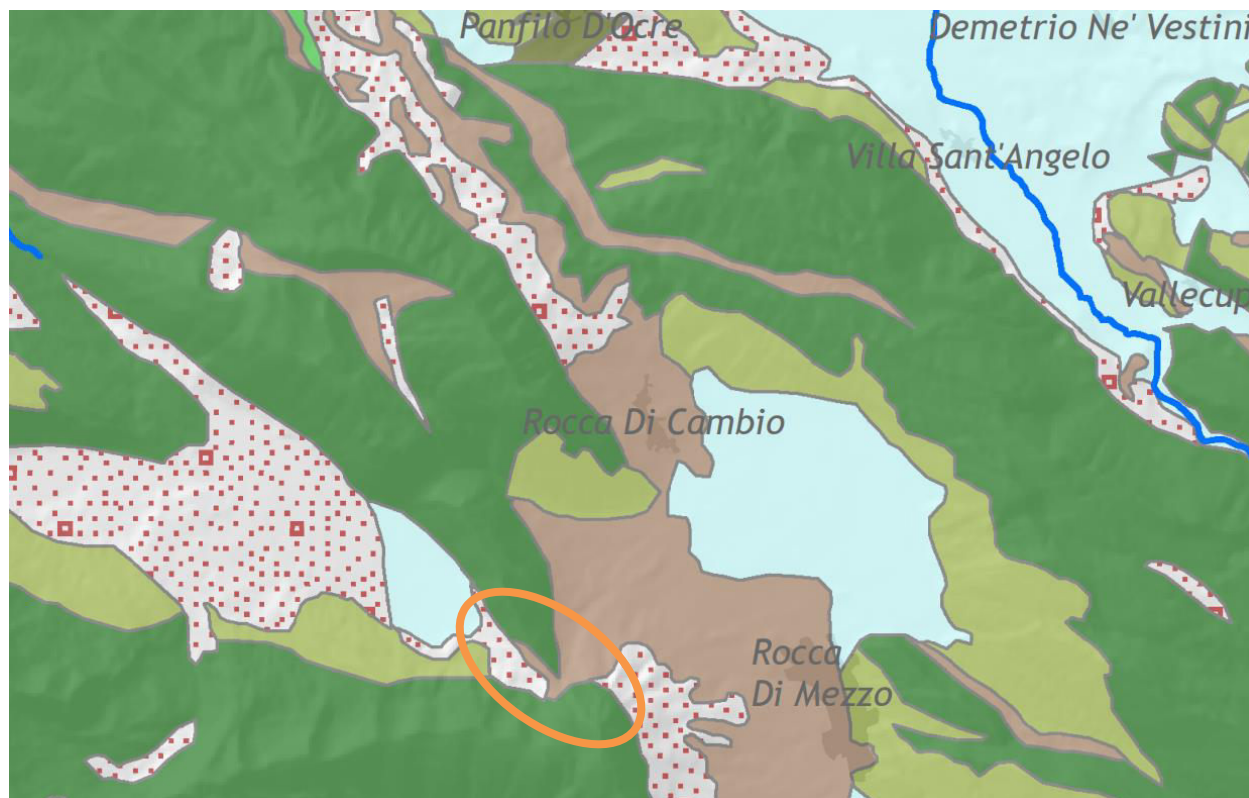


Fig. s Stralcio Carta dei Complessi Idrogeologici del PRTA Regione Abruzzo 2008

Nella Carta idrogeologica di dettaglio ricostruita nella Relazione geologica geotecnica si mostra che l'area è caratterizzata dal complesso detritico e dal complesso calcareo. Come però identificato dalle indagini condotte, quasi l'intera area del tracciato, nonché l'area dove verrà realizzato il nuovo rifugio a monte dell'area è caratterizzata in superficie da una coltre (da 5 a 7 m di spessore) di detrito calcareo.

COMPONENTE NON PERTINENTE IN FASE DI CANTIERE E NON PERTINENTE IN FASE DI ESERCIZIO



Comune di Rocca di Cambio (AQ)
 Studio di Impatto Ambientale a supporto del progetto
 "Realizzazione di una seggiovia quadriposto a collegamento permanente
 dei veicoli in località Valle dei Nibbi e Monterotondo"

3.1.3 Suolo e sottosuolo

Obiettivi della caratterizzazione del suolo e del sottosuolo sono l'individuazione delle modifiche che l'intervento proposto può causare sulla evoluzione dei processi geodinamici esogeni ed endogeni e la determinazione della compatibilità delle azioni progettuali con l'equilibrata utilizzazione delle risorse naturali.

L'area vasta esaminata che ospiterà il tracciato della seggiovia è caratterizzato nella zona a valle dal Sintema di Valle Majelama "Depositi detritici di versante, depositi glaciali, separati da discordanze angolari associate o meno a suoli sepolti" e in minor misura da till indifferenziato; nella zona a monte sono presenti Calcari ciclotemici a Requienie, Calcari e marne a Salpingoporella dinarica e Charophyta e Calcari ciclotemici a Gasteropodi del Cretacico.

Nella zona in esame, in particolare, affiorano i calcari del Cretaceo inferiore, oltre che detrito di versante/coltre detritica di alterazione superficiale.

Nell'area del progetto è stata condotta una campagna di indagine geofisica e geognostica. È stata rilevata la presenza di detrito di versante di natura calcarea che poggia su calcari altamente fratturati; in profondità sotto c.a. 16 m è presente calcare compatto.

La componente suolo-sottosuolo risulta poco pertinente in quanto il tracciato dell'opera si imposta completamente su un settore senza particolari problematiche di tipo geologico, anzi i terreni si presentano geotecnicamente molto buoni. Inoltre, i movimenti terra previsti comportano il completo riutilizzo in sito degli stessi, pertanto, c'è una completa compensazione tra mc in scavo e rinterro senza nessun bisogno di far rifornimento di materiali da cave di prestito o portare in impianti esterni terre in esubero.



COMPONENTE POCO PERTINENTE IN FASE DI CANTIERE E NULLA IN FASE DI ESERCIZIO

3.1.4 Vegetazione, flora e fauna

L'ampio intervallo altitudinale in cui insiste l'opera, le notevoli differenze tra versanti a diversa esposizione, la morfologia segnata da canyon, da altopiani, da valloni, da rupi e ghiaioni determinano una notevole diversità di ambienti caratterizzati da una ampia varietà di formazioni vegetali e di specie faunistiche che rappresentano nel loro insieme uno spaccato della biodiversità dell'ecosistema dell'Appennino centrale.

La vegetazione presente, sia quella di tipo arboreo che arbustivo, risponde a pieno alle condizioni fitoclimatiche della Regione Climatica Temperata con termotipo climatico Montano inferiore.

I cotichi erbosi sono caratterizzati dalla presenza di associazioni floristiche tipiche di ambienti montani aridi, non tanto per questioni climatiche, ma per la scarsità e la tipologia del suolo. I brometi sono spesso associati a varie specie con caratteristiche di xericità (*Carduus* L.) ed i loro sviluppo è soprattutto primaverile in ragione della maggiore disponibilità di acqua.

L'area boscata è composta per la sua totalità da Faggio (*Fagus sylvatica* L. 1753).

Entro tale varietà di habitat e paesaggi si possono inoltre individuare luoghi selvaggi ed impervi, con ampie foreste e formazioni rupestri ancora oggi popolati da orsi marsicani lupi appenninici ed aquile reali, che si affiancano ad aree dove la storica presenza dell'uomo è testimoniata da antichi insediamenti e da centri storici ben conservati.

È qui accertata la presenza del 46% circa delle specie dei mammiferi della fauna italiana, il 32% degli uccelli nidificanti in Italia, il 17% dei rettili ed il 30% degli anfibi.

Nel Parco sono presenti 216 specie di vertebrati delle quali 43 specie



comprendono le emergenze faunistiche presenti (specie endemiche, a rischio di estinzione minacciate o prioritarie).

Nell'area protetta vivono specie a rischio di estinzione come l'orso marsicano, qui presente con 3-5 esemplari e sulla cui conservazione il Parco è impegnato da circa un decennio grazie alla realizzazione di tre successivi progetti LIFE di cui uno in corso, specie come il lupo appenninico, l'aquila reale, il grifone, splendido avvoltoio reintrodotta dal Corpo Forestale dello Stato, il picchio dorsobianco e l'astore. Pareti rupestri e falesie offrono habitat idonei alla nidificazione anche per il falco pellegrino, il gufo reale, il gracchio alpino, il rarissimo lanario.

Alcune specie meno note ma tuttavia rarissime sono ancora presenti nell'area protetta, come la lepre italica e la Rosalia alpina, un coloratissimo coleottero legato a boschi maturi di faggio. L'area protetta è inoltre risultata dagli studi svolti in ambito nazionale tra le poche aree appenniniche idonee alla reintroduzione del camoscio appenninico.

Tanto conto che le fasi di cantiere oggetto di analisi sono da eseguire all'interno di aree Natura 2000, possono essere riscontrabili eventuali di disturbi alla flora e fauna selvatica di origine, sonora, alterazione della qualità dell'aria o alterazione della qualità dell'acqua. Per quanto riguarda le specie vegetali, l'area che dovrà essere espantata per la realizzazione dell'opera sarà poi reimpiantata in una zona consona con un lavoro di "Rimboschimento compensativo", per tale motivo non si stima nessun impatto sulla biodiversità vegetale della zona.

COMPONENTE POCO PERTINENTE IN FASE DI CANTIERE E IN FASE DI ESERCIZIO PER LA FAUNA

COMPONENTE PERTINENTE IN FASE DI CANTIERE NON PERTINENTE IN FASE DI ESERCIZIO PER LA VEGETAZIONE



3.1.5 Salute pubblica

Obiettivo della caratterizzazione dello stato di qualità dell'ambiente, in relazione al benessere ed alla salute umana, è quello di verificare la compatibilità delle conseguenze dirette ed indirette delle opere e del loro esercizio con gli standards ed i criteri per la prevenzione dei rischi riguardanti la salute umana a breve, medio e lungo periodo.

L'attuale popolazione del Comune di Rocca di Cambio (censimento del 2021) ammonta a 490 abitanti.

Negli ultimi anni (dati ISTAT) vi è stata un'oscillazione del numero dei residenti con picco nel 2010, negli ultimi anni dal 2018 in poi c'è un graduale aumento demografico.



Fig. 1 diagramma dell'andamento demografico riferita al comune di Rocca di Cambio

Da un punto di vista socio-economico la popolazione è impiegata turismo, estivo ed invernale, grazie anche alla presenza della stazione sciistica di Campo Felice, con presenza di discrete strutture ricettive; una parte degli abitanti lavora nel campo dell'agricoltura (foraggio e legumi) e dell'allevamento (bovini, equini, suini ed ovini) grazie anche alla presenza dell'altopiano limitrofo; la restante parte lavora nel campo industriale e dei servizi grazie alla vicinanza a L'Aquila.



La pertinenza di questo fattore "popolazione" con il progetto è rilevante se si considerano i benefici economici post operam che il progetto potrà apportare alla popolazione.

È poco rilevante la valutazione delle conseguenze dirette e indirette della costruzione e dell'esercizio come la valutazione della qualità dell'aria, le emissioni di inquinanti e di rumori, data anche la lontananza dei primi nuclei abitati (Comune di Rocca di Cambio e Comune di Rocca di Mezzo) pari a c.a. 4 km dalla seggiovia.

COMPONENTE PERTINENTE IN FASE DI ESERCIZIO

3.1.6 Rumori e vibrazioni

La caratterizzazione della qualità dell'ambiente in relazione al rumore consente di definire le modifiche introdotte dall'opera, verificarne la compatibilità con gli standards esistenti, con gli equilibri naturali e la salute pubblica da salvaguardare e con lo svolgimento delle attività antropiche nelle aree interessate. La pertinenza di questo fattore è importante per gli individui che operano all'interno dell'area.

Dallo studio previsionale di impatto acustico realizzato a supporto del progetto firmato da tecnico abilitato (Ing. Mancini) affrontato nel paragrafo 1.3, emerge che per quanto alle emissioni sonore che in fase di esercizio i livelli di emissione sonora in facciata ai ricettori più prossimi all'impianto, sono in grado di garantire la compatibilità acustica ambientale sia in termini assoluti (tutto il territorio nazionale": 70 dB A – diurno) che differenziali (+ 5 dB A diurno) previsti dal D.P.C.M. 1/3/91.

Deve notarsi che, anche se si applicassero i valori limite assoluti di immissione relativi alla Classe I di cui al D.P.C.M. 14/11/97, il livello calcolato in facciata al ricettore risulterebbe sempre rispettare il limite di 50 dB(A) relativo al TR diurno.

In fase di cantiere va considerato che la cantierizzazione avverrà nel solo



periodo estivo, pertanto l'unico potenziale ricettore inserito nel modello di simulazione e quello relativo al punto ristoro "chalet del bosco" inoltre, i livelli di emissione sonora in facciata all'unico ricettore prossimo alle aree di cantiere, sono in grado di garantire la compatibilità acustica ambientale sia in termini assoluti (tutto il territorio nazionale": 70 dB A – diurno) che differenziali (+ 5 dB A diurno) previsti dal D.P.C.M. 1/3/91.

Pertanto, si stima che le fasi di cantierizzazione non potranno in alcun modo produrre livelli di rumore tali da comportare nocumento significativo ai ricettori presenti nell'intorno.

Pertanto, sia in fase di esercizio che in fase di cantiere i nuclei abitati non saranno interessati da rumori o vibrazioni presenti nell'immediato dell'opera.

Le ripercussioni nei confronti di specie faunistiche appaiono altrettanto limitate e reversibili legate strettamente alla fase di realizzazione dell'opera.

COMPONENTE POCO PERTINENTE IN FASE DI CANTIERE E IN FASE DI ESERCIZIO

3.1.7 Paesaggio ed Assetto del Territorio

Obiettivo della caratterizzazione della qualità del paesaggio con riferimento sia agli aspetti storici e culturali, sia agli aspetti legati alla percezione visiva, è quello di definire le azioni di disturbo esercitate dal progetto e le modifiche introdotte in rapporto alla qualità dell'ambiente.

L'area d'intervento è posta sul versante settentrionale della dorsale Punta dell'Azzocchio (1992 m) - Monte Rotondo (2062 m).

L'area non ha quindi né una connotazione storica né una connotazione culturale propria, risulta altresì priva di immobili di rilevanza architettonica e/o luoghi di aggregazione culturale o sociale, eccetto per le attività sportive che in essa si praticano.

L'area interessata dal progetto si trova all'interno del Parco Regionale Sirente Velino ed all'interno della Rete Natura 2000, nella ZPS "Sirente – Velino" avente codice IT7110130.



Il parco è stato istituito con L.R. Abruzzo del 13/07/1989, n. 54. Secondo la legge 431/85 sono sottoposte a vincolo le aree comprese sopra i 1200 m di quota lungo l'arco appenninico.

L'area di intervento risulta compresa nella zonizzazione F8 "Zone per impianti sciistici" di cui all'art 27 della NTA del PRG.

Il rinnovo della seggiovia, e la realizzazione del nuovo rifugio a monte, rientrano tra le opere previste nel "Piano dei bacini sciistici" Comprensorio 4 "Campo Felice" di cui alla L.R. n°18/83 art. 6, appartenente al Progetto Speciale Territoriale adottato con DGR n°4 del 05/03/1997, aggiornato alle osservazioni ed alle intese tra la Regione Abruzzo ed il Parco Sirente Velino del 20/02/2007 e del 24/07/2007.

Come ampiamente descritto nella Relazione paesaggistica allegata al PAUR le opere in progetto sono conformi alle disposizioni del Progetto Speciale Territoriale adottato con DGR n°4 del 05/03/1997 "Piano dei bacini sciistici" Comprensorio 4 "Campo Felice" di cui alla L.R.- n.18/83 art. 6, nonché con le disposizioni sull' uso compatibile, delle specifiche "classi" del Piano regionale Paesaggistico regionale vigente.

Nella Relazione paesaggistica è stato, inoltre, sviluppato l'impatto dell'opera come confronto tra lo stato ante operam con quello post-operam ossia:

ANTE OPERAM – seggiovia biposto 1971, esistente, con stazione di monte e stazione di valle esistenti;

POST OPERAM – seggiovia quadriposto in progetto, con nuove stazioni di monte e di valle, rifugio.

Il metodo utilizzato ha valutato la sensibilità del sito di intervento e, quindi, l'incidenza del progetto proposto, cioè il grado di perturbazione prodotto in quel contesto.

Il giudizio complessivo Ante Operam restituisce:

- una sensibilità paesistica media *"l'area è sensibile ad interferenze"*



e valenze di tipo ambientali e vedutistiche, ove le prime sono di fatto ormai ridotte dal compromesso con la presenza della stazione sciistica, mentre le seconde sono limitate dalla particolare conformazione dell'area";

- un'incidenza paesistica media "nell'ambito paesaggistico pre-esistente alla seggiovia biposto realizzata nel 1971, l'incidenza paesistica è mitigata solo dalla presenza del comprensorio sciistico, dalla limitata visibilità delle opere, per via della conformazione dell'area, e dall'assenza di elementi di sensibilità simbolica".

Il giudizio complessivo Post Operam (realizzazione della nuova seggiovia e delle opere in progetto rispetto alla seggiovia ed alle opere accessorie esistenti) restituisce:

un'incidenza paesistica bassa: "anche per le opere in progetto, si conferma che le uniche interferenze potenziali hanno valenze prevalentemente di tipo vedutistico, ma limitate all'area della stazione sciistica rispetto alla quale risulta ovviamente coerente".

Eccetto che per la realizzazione del nuovo rifugio, la realizzazione della nuova seggiovia quadri-posto ed il rinnovamento delle stazioni di monte e di valle, nell'ambito del comprensorio sciistico esistente, ha un'incidenza molto bassa. L'inserimento del nuovo rifugio, invisibile dal basso, e la maggiore attenzione nella scelta dei materiali di rivestimento consentono di mitigare il giudizio rispetto all'incidenza paesaggistica anche del nuovo rifugio, che rimane bassa.

Il grado di impatto paesistico deriva dai "giudizi complessivi", relativi alla classe di sensibilità paesistica del sito e al grado di incidenza paesistica del progetto.

Per lo stato ante operam il grado di impatto paesistico risulta essere sopra una soglia di rilevanza ma sotto la soglia di rilevanza.



Per lo stato post operam il grado di impatto paesistico si abbassa in quanto l'incidenza è più bassa ma comunque rientra sopra la soglia di rilevanza e sotto la soglia di rilevanza.

Il rinnovamento della seggiovia e delle strutture accessorie, oltre la realizzazione del nuovo rifugio, pur se nell'ambito di una zona caratterizzata dal massimo livello di attenzione ambientale e paesaggistica, incidono limitatamente in un'area la cui sensibilità paesaggistica è già stata alterata all'epoca dell'insediamento del comprensorio sciistico esistente.

L'impatto paesistico complessivo dell'opera rimane sopra la soglia di rilevanza ma sotto la soglia di tolleranza.

In ogni caso, le opere in progetto sono conformi alle disposizioni del Progetto Speciale Territoriale adottato con DGR n°4 del 05/03/1997 "Piano dei bacini sciistici" Comprensorio 4 "Campo Felice" di cui alla L.R. n.18/83 art. 6, nonché con le disposizioni sull'uso compatibile, delle specifiche "classi" del Piano regionale Paesaggistico regionale vigente.

COMPONENTE PERTINENTE IN FASE DI CANTIERE

101



3.2 TABELLA DI SINTESI DELLE COMPONENTI PERTINENTI E NON PERTINENTI NELLE FASI DI CANTIERE E DI ESERCIZIO

COMPONENTE AMBIENTALE	PERTINENTE		NON PERTINENTE	
	FASE DI CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO
Atmosfera e clima				
Ambiente idrico				
Suolo e sottosuolo				
Vegetazione				
fauna				
Salute pubblica				
Rumori e vibrazioni				
Paesaggio				

Tab. 14 Tabella di sintesi delle componenti pertinenti e non pertinenti nelle fasi di cantiere e di esercizio



4. DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

Nel seguente paragrafo vengono valutati gli effetti sulle componenti ambientali dell'impianto da realizzare a sostituzione del precedente. Per ogni componente si valuta l'impatto dovuto all'utilizzazione delle risorse naturali, all'emissione di inquinanti, ai rischi sulla salute umana sul paesaggio o l'ambiente, alle tecnologie e le sostanze utilizzate. Naturalmente ogni componente ambientale avrà un certo tipo di impatto potenziale (a mero titolo di esempio, per la componente atmosfera non ci sarà un potenziale impatto dipendente dal consumo di risorse naturali, ma sicuramente si avrà un potenziale impatto sulla salute umana). Inoltre, si rimanderà alle relazioni monografiche specifiche realizzate a corredo del presente studio che meglio analizzano le conseguenze della realizzazione del progetto sull'ambiente.

103

4.1 Matrici ambientali

Sono le categorie *“di elementi fisicamente individuabili che compongono l'ambiente considerato dagli Studi di impatto ambientale, cui viene riconosciuta un'omogeneità al fine degli impatti attesi”*. Esse hanno lo scopo di fornire al valutatore le indicazioni necessarie per effettuare la caratterizzazione dell'ambiente naturale, sociale, paesaggistico, economico, in relazione alla situazione preesistente alla realizzazione dell'intervento.

4.1.1 Atmosfera

In generale si può affermare che il progetto non influirà sugli aspetti climatici della zona. Gli impatti relativi alla componente atmosferica sono riconducibili essenzialmente all'emissione, durante la fase di costruzione, di



polveri, di gas di scarico e di rumori dovuti all'attività di cantiere e dunque ai mezzi in movimento.

Fase di Cantiere

In fase di realizzazione dell'opera, le attività che generano impatti sulla componente atmosfera sono riconducibili alle operazioni di movimento terra, indispensabili per la realizzazione dello sbancamento relativo alle stazioni di monte e di valle, del rifugio a monte, dei plinti di fondazione dei sostegni nonché delle sistemazioni delle piste. Il transito dei mezzi da cantiere potrebbe causare emissioni di gas di scarico, di polveri e di un aumento della rumorosità dell'area. La produzione di polveri si verificherà durante tutta la fase di cantiere, provocando un modesto disagio agli operatori sul posto. Nel complesso, comunque, si tratta di impatti di moderata entità ed a carattere temporaneo reversibili e mitigabili in corso d'opera adottando misure di contenimento.

104

Fase di Esercizio

A lavori ultimati, con il funzionamento dell'impianto di seggiovia, l'inquinamento atmosferico non subirà significativi mutamenti rispetto all'attuale situazione. I motori degli impianti (seggiovia), funzionando elettricamente non immettono nell'aria nessun tipo di gas. L'impatto è quindi del tutto ininfluenza, salvo nel caso in cui avvenga un blackout e sia quindi necessaria l'attivazione dei generatori, situazione comunque sporadica e di brevissima durata.

4.1.2 Ambiente idrico

In prossimità dell'area di progetto non vi sono corsi d'acqua che possono potenzialmente interagire con l'area e la roccia madre è



rappresentata da calcari di piattaforma con elevata permeabilità; pertanto, le acque piovane si infiltrano e vanno ad alimentare l'acquifero profondo.

Fase di Cantiere

Per quanto riguarda le acque, il tracciato non interessa delle aree sede di affioramento della falda, né corsi d'acqua (torrenti, fossi, fiumi). Inoltre, la falda nell'area è molto profonda. Durante la cantierizzazione l'unico impatto possibile potrebbe essere dovuto a sversamenti accidentali dai mezzi di trasporto e lavorazione. I cantieri hanno però vita breve e definita pertanto la probabilità che questo si verifichi è bassa.

Fase di Esercizio

In fase di esercizio gli impatti relativi sulle acque superficiali e sotterranee sono riconducibili essenzialmente alla impermeabilizzazione dei terreni nei pressi delle stazioni, ma essendo i terreni discretamente permeabili nella parte superficiale e molto permeabili nella zona più profonda e le aree di impermeabilizzazione modeste, ne consegue che i rischi sull'impatto della falda siano trascurabili.

Particolare importanza andrà posta alla manutenzione delle scoline superficiali ed alle opere di regimazione delle acque.

Per quanto riguarda i drenaggi in fase di esercizio questi dovranno essere periodicamente controllati e mantenuti.

4.1.3 Suolo e sottosuolo

Come si può riscontrare dalla Relazione geotecnica di supporto al progetto non si osservano lungo il tracciato della seggiovia condizioni di particolare penalizzazione, in quanto sono presenti terreni



complessivamente stabili e dalle discrete e ottime caratteristiche geotecniche.

Si ritiene pertanto che il terreno abbia caratteristiche meccaniche tali da poter sopportare i carichi trasmessi dalle fondazioni delle stazioni, del rifugio a monte e dei sostegni di linea.

Fase di Cantiere

In fase di demolizione della vecchia seggiovia e costruzione della nuova seggiovia si dovrà osservare particolare cura negli scavi. In particolare, in fase di costruzione a quelli necessari per la realizzazione dei plinti di fondazione dei nuovi piloni, della stazione di valle e di monte e del nuovo rifugio. Il fattore d'impatto è legato soprattutto alla movimentazione di terreno attraverso lavori di scavo e riporto. Questi lavori saranno, ad ogni modo, puntuali e limitati alle aree in prossimità delle stazioni terminali di valle e di monte ed in corrispondenza dei nuovi sostegni di linea, nonché dell'area di sedime del nuovo rifugio. Il materiale di risulta degli scavi sarà totalmente risistemato in loco al fine di raccordare opportunamente i basamenti dei sostegni al terreno circostante. Anche gli scavi e i rinterri per le stazioni di valle e di monte si compensano infatti non ci sono terre in esubero.

In questa fase, inoltre, l'occupazione fisica di superfici è ascrivibile sia alle aree di cantiere vere e proprie (area di installazione baracche, area di deposito materiale accessorio, area di installazione delle macchine operatrici, aree operative di deposito e posa in opera dei materiali per la realizzazione degli interventi, aree destinate alla sosta e all'utilizzo dei mezzi meccanici, etc) che alle aree occupate dalle opere previste. L'impatto è in ogni caso minimo e completamente reversibile.



Fase di Esercizio

Non si prevedono impatti su questo fattore ambientale determinabili dall'esercizio del nuovo impianto in quanto l'occupazione di superficie rimane invariata, rispetto alla fase di realizzazione. Inoltre, si considera superato e non più esercitato il fattore di impatto relativo alle aree di cantiere, per le quali si prevede un opportuno ripristino secondo l'originario stato dei luoghi.

4.1.4 Salute pubblica

L'impatto su questa componente può essere riferito agli operatori durante la fase realizzativa dell'opera ed alla popolazione residente esterna al progetto.

107

Fase di Cantiere

Per quanto agli addetti ai lavori gli impatti sono riferibili, per la sola durata del cantiere, alla qualità dell'aria a causa delle polveri, alle emissioni di inquinanti e di rumori delle macchine. La tempestività dell'intervento e l'accurata adozione delle misure di mitigazione e di sicurezza previsti da normativa (D.P.I.) contribuiranno a mitigare l'impatto nella durata della realizzazione dell'opera. Per quanto alla popolazione residente l'impatto è praticamente nullo, data anche la lontananza dei primi nuclei abitati.

Fase di Esercizio

Questa componente praticamente non è da tenere in considerazione in senso di impatto negativo a realizzazione avvenuta, in quanto l'intervento è minimo e limitato e i nuclei abitati non sono adiacenti alla struttura da realizzare.



L'opera in esame genera, anzi, una risposta di tipo economico e sociale che si concretizza in benefici diretti ed indiretti, in grado di coinvolgere i diversi aspetti dell'economia locale.

Si può ritenere che il complesso degli interventi previsti, con la realizzazione di un impianto moderno e inserito nell'ambiente nel miglior modo possibile, potrà contribuire ad elevare il livello dei servizi offerti dalla stazione sul mercato. Da non sottovalutare gli effetti positivi anche nel settore turistico collegato, alberghiero-residenziale e commerciale, che potrà contare sul mantenimento dell'attuale livello economico. Gli impatti sugli aspetti socioeconomici, pertanto, possono essere considerati positivi, rilevanti e di lunga durata.

108

4.1.5 Rumori e vibrazioni

L'impatto su questa componente può essere riferito agli operatori dell'impianto ed alla popolazione residente esterna all'impianto anche se molto esigua e distante dall'opera stessa e concentrata maggiormente nei Comuni di Rocca di Cambio e Rocca di Mezzo.

Fase di Cantiere

Durante tutta la durata del cantiere, il rumore sarà provocato da attività temporanea di cantiere edile per la:

- demolizione dell'attuale seggiovia. In questa fase saranno approntate tutte quelle lavorazioni di "pulizia" delle aree di lavoro, sarà abbattuta la seggiovia, compresi tralicci e stazioni di partenza ed arrivo.
- la costruzione della stazione di base, quella di monte e per la realizzazione delle fondazioni e posa dei piloni di linea. In questa fase saranno eseguite le maggiori opere di costruzione previste in



progetto, sistemazioni terra, disposizioni di sottofondi, realizzazione di casserature e getti di cls necessari alla costruzione delle stazioni e dei piloni in linea, posa in opera/montaggio di strutture murarie e metalliche.

Sulla base delle varie tipologie di macchine/attrezzature che verranno utilizzate e considerando che verranno utilizzate in posizioni diverse si ipotizza che le lavorazioni potranno generare singole e limitate fasi in cui l'emissione di rumore può raggiungere gli 85 dB(A) in prossimità dell'area di cantiere (dato ricavabile da specifici riferimenti pubblicati dal Comitato Paritetico Territoriale di Torino e dal PAF Portale Agenti Fisici).

I livelli di emissione sonora in facciata all'unico ricettore prossimo alle aree di cantiere (chalet), sono in grado di garantire la compatibilità acustica ambientale sia in termini assoluti (tutto il territorio nazionale: 70 dB A – diurno) che differenziali (+ 5 dB A diurno) previsti dal D.P.C.M. 1/3/91.

Le fasi di cantierizzazione non potranno in alcun modo produrre livelli di rumore tali da comportare aumento significativo ai ricettori presenti nell'intorno.

Inoltre, ci sarà l'allontanamento momentaneo delle specie che popolano l'area che può assumere particolare significatività nel caso in cui coinvolga le specie eventualmente presenti in epoca riproduttiva. Tuttavia, il cantiere è temporaneo, pertanto, questo impatto è reversibile.

Fase di Esercizio

In fase di esercizio l'impatto acustico è dovuto alla produzione, da parte della seggiovia, di rumore dovuto al funzionamento dei meccanismi di azionamento che sarà più sensibile nei pressi dei gruppi di rulliere in corrispondenza dei sostegni di linea e nelle stazioni di monte e di valle.



Ad attenuazione degli impatti ora descritti, va sottolineato i nuclei abitanti non sono ubicati in prossimità dell'opera da realizzare e il rumore delle macchine si smorza nell'arco di alcune decine di metri. Per quanto riguarda le attività del punto ristoro e dei locali accessori alle stazioni si ritiene che l'emissione sonora verso l'ambiente esterno, prodotta dalle attrezzature/sorgenti situate all'interno dei fabbricati, sia da ritenersi trascurabile.

Si evidenzia che i livelli di emissione sonora in facciata ai ricettori più prossimi all'impianto, sono in grado di garantire la compatibilità acustica ambientale sia in termini assoluti (tutto il territorio nazionale": 70 dB A – diurno) che differenziali (+ 5 dB A diurno) previsti dal D.P.C.M. 1/3/91.

Il nuovo impianto a fune nelle sue ordinarie condizioni di esercizio rispetterà ampiamente la cogente normativa in materia di inquinamento acustico.

La valutazione dell'impatto in fase di esercizio risulta pertanto trascurabile.

110

4.1.6 Vegetazione, flora, fauna

I possibili effetti dell'opera riguardano l'interferenza con ambienti a vegetazione naturale, la potenziale perdita di superfici di comunità vegetali e il taglio di alberi. Mentre L'interferenza del progetto nei confronti della fauna è sostanzialmente riconducibile ai fenomeni perturbativi della fase di cantiere e alla pressione antropica di tipo turistico in fase di esercizio.

Fase di Cantiere

Durante la fase di cantiere, le superfici di interferenza con la vegetazione naturale sono molto esigue e la gran parte di esse ha un



carattere temporaneo legate alle fasi di lavorazione. La superficie interessata in modo definitivo è infatti limitata agli edifici di stazione (monte e valle), al rifugio nella zona di monte ed ai sostegni. Le aree occupate temporaneamente, al termine dei lavori saranno sistemate dal punto di vista e morfologico e potranno essere ricolonizzate dalla vegetazione naturale degli ambienti circostanti.

Non risulta significativa e dunque trascurabile l'interferenza tra l'opera in progetto e la vegetazione naturale. Si cercherà di lavorare nell'ottica di sfruttare gli elementi preesistenti e di interessare le superfici naturali il meno possibile.

È influente invece, il taglio degli alberi per il nuovo asse funiviario. L'area che dovrà essere espiantata per la realizzazione dell'opera sarà di c.a. 1921 mq. Si opererà ad ogni modo con rimboschimento compensativo per un'area di 1936 mq arrotondato il tutto a 2000 mq", per tale motivo non si stima nessun impatto sulla biodiversità vegetale della zona.

Per quanto alla fauna potrebbero innescarsi fenomeni di disturbo temporanei (conseguenti l'utilizzo dei mezzi di lavoro meccanici per la preparazione dei basamenti e l'istallazione delle cabine di partenza-arrivo e dei sostegni della funivia.) e la sottrazione temporanea di habitat (deposito materiale, ecc.). I fenomeni perturbativi della fase di cantiere, in particolare il rumore, possono determinare l'allontanamento delle specie dall'area che può assumere particolare significatività nel caso in cui coinvolga le specie eventualmente presenti in epoca riproduttiva.

Tuttavia, si ritiene la sottrazione (sia temporanea che permanente) di habitat estremamente limitata e trascurabile rispetto all'offerta ambientale circostante.



Fase di Esercizio

In fase di esercizio è da sottolineare che l'opera sostituisce un impianto esistente e pertanto, non sono attese modifiche tali da comportare una modificazione dell'habitat per la comunità animale.

I possibili impatti sulla componente faunistica potrebbero riguardare non tanto le componenti statiche della struttura (cabina di partenza-arrivo e i pilastri di sostegno), ma le componenti mobili ed il loro volume occupato nello spazio (i cavi di sostegno e trazione ed i seggiolini).

I principali aspetti considerati per l'avifauna sono legati a possibili collisioni degli individui contro i cavi sospesi.

Nel complesso si ritiene che l'intervento in esame non comporti criticità tali da compromettere l'integrità della fauna d'interesse conservazionistico caratterizzante i siti della Rete Natura 2000; tuttavia si suggeriscono di seguito alcune misure ritenute favorevoli per la comunità faunistica.

Nel periodo primaverile, quando la fauna è in pieno periodo di riproduzione, è consigliabile rimuovere i seggiolini dalla linea di risalita, in modo da ridurre la volumetria degli ingombri sospesi che potenzialmente possono rappresentare una condizione non favorevole per alcuni taxa.

Come riportato nella Valutazione di Incidenza per quanto riguarda i possibili danni o influenze negative a carico degli habitat naturali presenti nella ZPS IT7110130 e riportati sulla Scheda Natura 2000 del sito è bene specificare da subito che sia nella zona d'interesse dell'area oggetto d'intervento sia in quelle limitrofe c'è la presenza di Habitat prioritari o non prioritari, ma l'opera non recherà alcun danno o influenza negativa a carico di Habitat Natura 2000.



4.1.7 Paesaggio

L'intervento può essere configurato come mera sostituzione dell'esistente seggiovia, anche se si prevede un aumento di portata dalla attuale di 1200 p/h alla prevista 2400 p/h, e nel completamento dei servizi ad essa associati per la realizzazione del nuovo rifugio ora attestato a quota 1950 m s.l.m.

L'area non ha né una connotazione storica né una connotazione culturale propria, risultando altresì priva di immobili di rilevanza architettonica e/o luoghi di aggregazione culturale o sociale, eccetto per le attività sportive che in essa si praticano.

Al fine di valutare l'impatto sul paesaggio dell'opera è stata affrontata nella relazione paesaggistica a corredo del PAUR una valutazione come confronto tra lo stato ante operam con quello post-operam.

113

Fase di Cantiere

Esiste una seggiovia biposto che andrà demolita e una seggiovia quadriposto che andrà realizzata. Il versante che sale dall'attuale stazione di valle che fino alla stazione di monte è caratterizzato, dalla presenza di copertura erbacea mista ad emergenze rocciose e detrito di natura calcarea. La vista del paesaggio è ovviamente diversa a seconda della posizione dell'osservatore.

Salendo in quota l'attenzione si concentra sulle cime più alte e comunque gli attuali componenti degli impianti di risalita si integrano con l'ambiente fino a dove è presente la vegetazione.

È chiaro che durante la cantierizzazione i depositi di materiale e le aree di preparazione dei componenti impiantistici sia civili che meccanici dovranno essere ubicati in aree non troppo in vista. Le piste di servizio,



dove realizzabili, per i mezzi d'opera dovranno essere tracciate utilizzando al massimo la viabilità esistente.

Gli scavi in roccia saranno limitati all'indispensabile e dovrà essere favorita la ripresa delle componenti vegetali autoctone. È comunque evidente che una corretta progettazione esecutiva è fondamentale per gli impatti sul paesaggio.

Fase di Esercizio

La seggiovia quadriposto in progetto, con le nuove stazioni di monte e di valle e il rifugio saranno in funzione.

Gli interventi realizzati nella sensibilità del sito e valutando l'incidenza del progetto proposto, cioè il grado di perturbazione prodotto in quel contesto, non potranno creare un impatto maggiore o comunque diverso rispetto a quanto già presente ossia alla seggiovia esistente. Pertanto, l'impatto sul paesaggio è già stato "assorbito" nella realizzazione della prima seggiovia. Eccetto che per la realizzazione del nuovo rifugio, la realizzazione della nuova seggiovia quadri-posto ed il rinnovamento delle stazioni di monte e di valle, nell'ambito del comprensorio sciistico esistente, ha un'incidenza molto bassa. L'inserimento del nuovo rifugio, invisibile dal basso, e la maggiore attenzione nella scelta dei materiali di rivestimento consentono di mitigare il giudizio rispetto all'incidenza paesaggistica anche del nuovo rifugio, che rimane bassa.

114



5. MISURE DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI

Considerato quanto esposto in merito alle caratteristiche ambientali e naturali dell'area e l'incidenza potenzialmente generata dalla realizzazione del progetto oggetto d'esame si prevedono azioni di mitigazione, per ridurre l'incidenza delle opere in fase di realizzazione ed esercizio. Si elencano di seguito una serie di mitigazioni, che si possono adottare sia in fase di cantiere e sia in fase di esercizio, per ridurre al minimo gli impatti ambientali significativi e negativi.

5.1 Misure di mitigazione

Si distinguono, di seguito, in base ad ogni componente ambientale.

115

CLIMA E ATMOSFERA

Non sono previste interferenze che possano apportare modificazioni ai vari fattori climatici; pertanto, non si ritengono necessarie misure di mitigazione.

Fonti possibili durante la costruzione (**fase di cantiere**) sono i veicoli, e i motori. A costruzione ultimata le emissioni possono derivare dai motori (in esercizio o durante la manutenzione).

Gli impatti che si verificheranno hanno un carattere temporaneo e completamente reversibile, pertanto, le misure di mitigazione che occorre prevedere si focalizzano principalmente su una corretta conduzione delle operazioni di cantiere.

Durante la realizzazione dell'opera sarà necessario:



- avere accortezza nella manutenzione delle macchine operatrici per evitare sversamenti sul suolo o immissione di scarichi eccessivi in atmosfera;
- provvedere a bagnare le piste di lavorazione e movimentazione automezzi in modo da ridurre le polveri in atmosfera;
- bagnare ed eventualmente coprire con un telo il materiale di scavo stoccato in cantiere;

Ad opera ultimata (**fase di esercizio**) e in pieno regime l'inquinamento atmosferico non subirà mutamenti per emissioni in quanto i motori impiegati essendo elettrici non immetteranno nell'aria gas.

116

CLIMA ACUSTICO

I livelli di rumore valutati in **fase di cantiere** non potranno in alcun modo produrre livelli di rumore tali da comportare aumento significativo ai ricettori presenti nell'intorno, rispetterà ampiamente la cogente normativa in materia di inquinamento acustico.

Punto particolare da tener presente: possibilità di disturbo ed allontanamento irreversibile di specie faunistiche.

In fase di cantiere si dovranno adottare le seguenti misure di mitigazione quali:

- nella fase delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature silenziate (secondo normativa vigente);
- le attrezzature da impiegare devono essere idonee alle lavorazioni da effettuare, correttamente installate, mantenute ed utilizzate;
- le zone caratterizzate da elevati livelli di rumorosità devono essere segnalate.





mail: tecnica@asa-nolasco.it
<https://www.asa-nolasco.it/>
 Cell. 3280149879

Durante le fasi di cantierizzazione, ai sensi del D.Lgs. 81/08, i lavoratori dovranno essere adeguatamente muniti dei DPI ed asseverare agli obblighi del su indicato decreto legislativo; il coordinatore della sicurezza per la progettazione, dovrà assumersi tutti i compiti relativi alla progettazione del cantiere ai fini della difesa dall'inquinamento acustico non solo per i lavoratori ma anche per l'ambiente circostante, come anche, il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed il direttore dei lavori dovranno provvedere a ridurre quanto più possibile fenomeni acustici intensi, anche tramite disposizioni di carattere comportamentale da imporre alla ditta esecutrice delle opere e sue maestranze.

Riguardo alla **fase di esercizio**, il nuovo impianto a fune nelle sue ordinarie condizioni di esercizio, rispetterà ampiamente la cogente normativa in materia di inquinamento acustico.

In relazione alla limitata entità complessiva dell'azione di progetto, e soprattutto alla lontananza dei ricettori abitativi dal sito di intervento ed ai risultati analitici della presente valutazione previsionale, si suggerisce un di monitoraggio acustico, prima messa in funzione della seggiovia (tempo zero) e ogni tre anni al fine di verificare che non ci siano nuove emissioni di rumore dovuti legate all'impianto.

AMBIENTE IDRICO

Nell'area su cui verrà realizzato il progetto non si rinvenivano corsi d'acqua, fossi, torrenti interferenti con l'opera né nelle vicinanze, inoltre, la falda è molto profonda.

Nel caso si dovesse riscontrare dell'idrografia sotterranea minore o falde minori sospese non identificate dagli studi, si dovrà porre particolare



Comune di Rocca di Cambio (AQ)
 Studio di Impatto Ambientale a supporto del progetto
 "Realizzazione di una seggiovia quadriposto a collegamento permanente
 dei veicoli in località Valle dei Nibbi e Monterotondo"

cura nelle **fasi di cantierizzazione** evitando qualsiasi possibile forma di interferenza con le stesse.

Nella fase di cantierizzazione al fine di evitare rischi di inquinamento o di deflussi incontrollati delle acque si ritiene necessario:

- controllare accuratamente i mezzi meccanici per evitare perdite di olii accidentali e sostanze nocive per l'ambiente;
- curare l'incanalamento di possibili acque superficiali sulle aree ripristinate a mezzo di cunette e scoline al fine di evitare fenomeni di infiltrazione;
- impiegare i terreni di scavo, per riempire come terreno di riporto, utilizzando anche il locale materiale di risulta più grossolano;

Nella **fase di esercizio** non esistono particolari impatti, perciò, non sono presenti misure di mitigazioni.

118

SUOLO E SOTTOSUOLO

In fase di cantiere oltre alle prescrizioni contenute nella relazione geologica monografica allegata allo studio si dovranno adottare opportuni accorgimenti.

I movimenti di terreno per scavi e rinterri ed il loro stoccaggio provvisorio in **fase di cantiere** avverranno secondo particolari accorgimenti in modo da limitare i danni dovuti alla eccessiva compattazione per gravità nelle aree di stoccaggio e la riduzione di fertilità del materiale organico. Pertanto, si avrà cura di ricostruire la successione stratigrafica analoga a quella ante operam evitando qualsiasi possibile degrado della risorsa terreno.

Verranno impiegati esclusivamente mezzi gommati o escavatori tipo "Ragno" per lo scavo nelle zone particolarmente delicate, ad esclusione



delle zone delle stazioni e per le fondazioni di linea, dove per l'entità dei volumi scavo ciò non appare possibile. In tale area, perciò, si prevede un uso di escavatore cingolato volto a limitare al minimo il disturbo sui prati naturali: esso salirà a monte una sola volta lungo il tracciato degli scavi di linea, effettuerà lo scavo attorno alla stazione e scenderà a valle scavando sia il percorso dei cavi di linea che le zone di fondazione dei sostegni. Successivamente salirà un'altra sola volta a monte lungo il medesimo tragitto per effettuare, al termine dei getti di calcestruzzo, i necessari riporti di terreno, le costipazioni meccaniche e le relative sistemazioni esterne.

Il getto delle strutture in calcestruzzo in tutte le aree non raggiungibili con mezzo gommato leggero, saranno effettuati con betoniere trazionate e pompe per miscela di calcestruzzo o, qualora non fossero raggiungibili, con l'impiego di elicottero; i casseri saranno solo del tipo prefabbricato in modo da limitare l'uso di utensili, la formazione di residui di segatura e quant'altro.

Le movimentazioni di terreno vengono progettate in maniera da evitare deficit o surplus per il materiale scavato e quello destinato ai riporti ed ai rilevati. In tal modo vengono esclusi i trasporti a scarica mentre tutti i rilevati artificiali delle stazioni sono realizzati con gli stessi materiali di scavo e non prelevati da altra cava di prestito.

Il montaggio dei sostegni e delle relative testate avverrà con l'uso di mezzi trazionati dotati di gru o con l'ausilio dell'elicottero. Il montaggio della fune sarà condotto in modo da evitare strisciamenti della stessa sul terreno sottostante. Inoltre, le operazioni di impalmatura verranno eseguite esclusivamente all'interno dell'area di cantiere ovvero nella porzione di





terreno immediatamente sottostante l'impianto sulla zona destinata agli scavi di linea.

Nella **fase di esercizio** non esistono particolari impatti su questa componente, perciò, non sono presenti misure di mitigazioni.

PAESAGGIO

Al fine di limitare gli impatti a breve termine, è necessario ripristinare la morfologia dei terreni e provvedere alla riallocazione definitiva dei terreni di scavo.

Il ripristino delle pendenze morfologiche ove presenti dovrà essere realizzazione nella maniera più naturale possibile e si dovrà definire esattamente la destinazione, sia temporanea che definitiva, degli accumuli delle terre da scavo e delle macchine operatrici del cantiere, curando che vengano sistemati in zone poco visibili.

I sostegni di linea, inoltre, potranno essere verniciati con colorazione verde scuro, come gli attuali, (RAL 6002/6003) in maniera da essere meno visibili nei periodi di mancato innevamento.

VEGETAZIONE FLORA E FAUNA

Come descritto nella relazione e comunque ben argomentato nella relazione di VINCA le potenziali incidenze ambientali sulle aree protette SIC/ZPS e su habitat e sulle specie flora-fauna di interesse si ritengono del tutto trascurabili e non significative. Non emerge quindi la necessità o opportunità di individuare ed attuare particolari misure di mitigazione e compensazione per gli habitat e le specie di interesse conservazionistico, oltre a quanto già incorporato nella relazione.



Per quanto alle specie arboree che dovranno essere tagliate per la realizzazione del nuovo asse della seggiovia si prevede un rimboschimento compensativo.

Secondo quanto previsto dalla normativa, per poter procedere alla trasformazione del bosco in altra destinazione d'uso, si deve proporre una compensazione di superficie pari ad 1,5 volte la superficie da trasformare.

Secondo i rilievi effettuati in campo con l'ausilio di Google Earth PRO è stato possibile definire la superficie oggetto di trasformazione in quanto oggetto dell'intervento della sostituzione della seggiovia. È risultato che nell'area oggetto di analisi dell'uso del suolo sono presenti due aree boscate di superficie, rispettivamente di, 741 m² e 550 m² per un totale di 1291 m², che corrisponde ad un rimboschimento compensativo di 1936 m² arrotondato il tutto a 2000 m².

Nello specifico, gli alberi che da sopralluogo sono da tagliare per permettere la realizzazione dell'intervento sono i seguenti:

- Alberi diametro da 8-15 cm n. 55 sx e n. 26 dx;
- Alberi diametro da 15 a 25 cm n. 45 sx e n. 20 dx;
- Alberi diametro da 25 a 35 cm n. 25 sx e n. 5 dx.

Il rimboschimento compensativo sarà realizzato su una porzione interessata da prato adiacente ad un'area boscata, cercando in questo modo di ricreare una continuità con il bosco già esistente. I rimboschimenti verranno effettuati contemporaneamente ai lavori di realizzazione della nuova seggiovia come previsto dalla vigente normativa, inoltre, gli alberi dovranno essere impiantati durante il periodo di riposo vegetativo invernale, escludendo però i periodi di gelo secondo un crono programma ben preciso indicato nella Relazione vegetazionale e di Rimboschimento compensativo.





SALUTE PUBBLICA

Risulta di fondamentale importanza una corretta programmazione delle diverse operazioni in fase di cantiere in modo da ridurre gli inevitabili disagi che si verranno a creare in fase di esecuzione delle opere.

Il cantiere (**fase di cantiere**) sarà organizzato con tutti gli accorgimenti necessari per salvaguardare l'incolumità fisica dei lavoratori, secondo le prescrizioni DL n.81 09/04/2008 e DL n.106 03/08/2009 (e successive modificazioni ed integrazioni) in attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Al termine dei lavori si provvederà ad una attenta e completa pulizia delle aree di intervento al fine di evitare il deposito di residui di lavorazione prima del periodo invernale.

Nelle pagine seguenti si mostrano due tabelle riepilogative delle componenti impattate in fase di cantiere e in fase di esercizio con le misure mitigative proposte.



FASE DI CANTIERE

COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTO PREVISTO	ENTITÀ IMPATTO	MITIGAZIONE	NOTE SINTETICHE
ATMOSFERA E CLIMA	EMISSIONI POLVERI, GAS DI SCARICO		Corretta conduzione delle operazioni di cantiere: manutenzione macchine operatrici, bagnatura delle aree di lavorazione delle piste; copertura di materiali stoccati; sospensione dei lavori in presenza di fortissimo vento.	L'impatto dell'atmosfera sulla popolazione risulta estremamente limitato, in quanto i centri urbani più vicini distano almeno 3 Km dall'area della seggiovia. Se ci considerano invece gli operatori di cantiere e il personale impiegati nell'area per il turismo si potrebbe parlare di impatto moderato ma di breve termine e reversibile al 100% alla fine della cantierizzazione.
AMBIENTE IDRICO	SVERSAMENTI ACCIDENTALI DAI MEZZI DI TRASPORTO E LAVORAZIONE.		Controllo dei mezzi meccanici al fine di evitare perdite di olii o carburanti; curare l'incanalamento di possibili acque superficiali sulle aree ripristinate a mezzo di cunette e scoline al fine di evitare fenomeni di infiltrazione;	La falda nell'area è molto profonda e non esistono corsi d'acqua, sorgenti o specchi d'acqua interferenti con l'opera in progetto.

COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTO PREVISTO	ENTITÀ IMPATTO	MITIGAZIONE	NOTE SINTETICHE
SUOLO E SOTTOSUOLO	SVERSAMENTI ACCIDENTALI, RIMOZIONE DEL SUOLO VEGETALE, SCAVI E RINTERRI		<p>Controllo dei mezzi meccanici al fine di evitare perdite di olii o carburanti;</p> <p>Eventi accidentali di sversamenti legati a rifornimenti, piccole manutenzioni o incidenti, saranno immediatamente risolti attraverso kit anti-sversamento e rimozione suolo eventualmente contaminato.</p> <p>Particolari accorgimenti in modo da limitare i danni dovuti alla eccessiva compattazione per gravità nelle aree di stoccaggio e la riduzione di fertilità del materiale organico</p> <p>Il terreno sarà asportato e organizzato in cumuli coperti, riportati periodicamente, secondo la buona pratica agronomica, per il successivo riutilizzo.</p> <p>Movimentazioni di terreno progettate in maniera da evitare deficit o surplus per il materiale scavato e quello destinato ai riporti.</p>	<p>I volumi di scavo e rinterro nell'area si compenseranno, non ci saranno terre in esubero da destinare a impianti esterni.</p> <p>I movimenti terra saranno puntuali e limitati alle aree in prossimità delle stazioni terminali di valle e di monte ed in corrispondenza dei nuovi sostegni di linea, nonché dell'area di sedime del nuovo rifugio.</p>
SALUTE PUBBLICA	SALUTE OPERATORI		<p>Cantiere organizzato con tutti gli accorgimenti necessari per salvaguardare l'incolumità fisica dei lavoratori, secondo le prescrizioni DL n.81 09/04/2008 e DL n.106 03/08/2009.</p>	

COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTO PREVISTO	ENTITÀ IMPATTO	MITIGAZIONE	NOTE SINTETICHE
RUMORE E VIBRAZIONI	SALUTE OPERATORI, POPOLAZIONE RESIDENTE, ALLONTANAMENTO FAUNA		Accorgimenti necessari alla sicurezza dei lavoratori; privilegiare i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature silenziate; attrezzature da utilizzare correttamente installate, mantenute ed utilizzate; i lavoratori dovranno essere adeguatamente muniti dei DPI; disposizioni di carattere comportamentale alle ditte esecutrici.	Dallo studio di impatto acustico previsionale risulta che i livelli di emissione sonora in facciata all'unico ricettore prossimo alle aree di cantiere (chalet), sono in grado di garantire la compatibilità acustica ambientale sia in termini assoluti (tutto il territorio nazionale": 70 dB A – diurno) che differenziali (+ 5 dB A diurno) previsti dal D.P.C.M. 1/3/91. I fenomeni perturbativi della fase di cantiere, in particolare il rumore, possono determinare l'allontanamento delle specie dall'area che può assumere particolare significatività nel caso in cui coinvolga le specie eventualmente presenti in epoca riproduttiva. Tuttavia, si ritiene la sottrazione (sia temporanea che permanente) di habitat estremamente limitata e trascurabile rispetto all'offerta ambientale circostante.
VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA	MOVIMENTAZIONE MEZZI E PRESSIONE ANTROPICA SCAVI E RINTERRI RUMORE TAGLIO DI ALBERI		Gli impatti in generale non significativi. Tali perturbazioni saranno oltretutto temporanee e reversibili nel breve termine legate alle operazioni di cantiere. Cessazione dei lavori nel periodo di riproduzione dell'avifauna e mammolofauna (15 aprile al 15 luglio): al fine di ridurre al minimo il disturbo nei periodi sensibili. Impiego di attrezzature a basse immissioni sonore e di CO ₂ : al fine di ridurre gli effetti sui cambiamenti climatici. Per il taglio degli alberi è previsto il rimboscimento compensativo pari ad 1,5 volte la superficie da trasformare. Sarà realizzato su una porzione interessata da prato adiacente ad un'area boscata, cercando in questo modo di ricreare una continuità con il bosco già esistente.	Per il rimboscimento compensativo è previsto un cronoprogramma da eseguire e da rispettare. Gli alberi dovranno essere impiantati durante il periodo di riposo vegetativo invernale. I rimboschimenti verranno effettuati contemporaneamente ai lavori di realizzazione della nuova seggiovia come previsto dalla vigente normativa. La specie arborea che sarà utilizzata per il rimboscimento sarà il Faggio

COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTO PREVISTO	ENTITÀ IMPATTO	MITIGAZIONE	NOTE SINTETICHE
PAESAGGIO	DISTURBO DELLA NATURALITÀ		<p>I depositi di materiale e le aree di preparazione dei componenti impiantistici sia civili che meccanici dovranno essere ubicati in aree non troppo in vista.</p> <p>Le piste di servizio, dove realizzabili, per i mezzi d'opera dovranno essere tracciate utilizzando al massimo la viabilità esistente.</p> <p>Favorire la ripresa delle componenti vegetali autoctone.</p>	

Tab 15 impatti sulle componenti ambientali in fase di cantiere

FASE DI ESERCIZIO

COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTO PREVISTO	ENTITÀ IMPATTO	MITIGAZIONE	NOTE SINTETICHE
ATMOSFERA E CLIMA	NULLO			I motori degli impianti (seggiovia), funzionando elettricamente non immettono nell'aria nessun tipo di gas.
AMBIENTE IDRICO	IMPERMEABILIZZAZIONE DEI TERRENI		Manutenzione delle scoline superficiali delle opere di regimazione delle acque. Per quanto riguarda i drenaggi in fase di esercizio questi dovranno essere periodicamente controllati e mantenuti.	le aree di impermeabilizzazione sono modeste; i terreni discretamente permeabili nella parte superficiale e molto permeabili nella zona più profonda.
SUOLO E SOTTOSUOLO	NULLO			In questa fase l'occupazione di superficie rimane invariata, rispetto alla fase di realizzazione.
SALUTE PUBBLICA	POSITIVO			L'opera in esame genera una risposta di tipo economico e sociale che si concretizza in benefici diretti ed indiretti, in grado di coinvolgere i diversi aspetti dell'economia locale. Il nuovo progetto potrà contribuire ad elevare il livello dei servizi offerti dalla stazione sul mercato. Da non sottovalutare gli effetti positivi anche nel settore turistico collegato, alberghiero-residenziale e commerciale, che potrà contare sul mantenimento dell'attuale livello economico.

COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTO PREVISTO	ENTITÀ IMPATTO	MITIGAZIONE	NOTE SINTETICHE
RUMORE E VIBRAZIONI	EMISSIONE DI RUMORE DOVUTO AL FUNZIONAMENTO DEI MECCANISMI DI AZIONAMENTO		Il rumore delle macchine si smorza nell'arco di alcune decine di metri.	i livelli di emissione sonora in facciata ai ricettori più prossimi all'impianto sono in grado di garantire la compatibilità acustica ambientale sia in termini assoluti (tutto il territorio nazionale": 70 dB A – diurno) che differenziali (+ 5 dB A diurno) previsti dal D.P.C.M. 1/3/91.
VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA	PRESSIONE ANTROPICA RUMORE		<p>In fase di esercizio è da sottolineare che l'opera sostituisce un impianto esistente e pertanto, non sono attese modifiche tali da comportare una modificazione dell'habitat per la comunità animale.</p> <p>I principali aspetti considerati per l'avifauna sono legati a possibili collisioni degli individui contro i cavi sospesi. In merito a questo si dovrà prevedere l'impiego di una fune ad alto contrasto.</p>	Come riportato nella Valutazione di Incidenza per quanto riguarda i possibili danni o influenze negative a carico degli habitat naturali presenti nella ZPS IT7110130 e riportati sulla Scheda Natura 2000 del sito è bene specificare da subito che sia nella zona d'interesse dell'area oggetto d'intervento sia in quelle limitrofe c'è la presenza di Habitat prioritari o non prioritari, ma l'opera non recherà alcun danno o influenza negativa a carico di Habitat Natura 2000.

COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTO PREVISTO	ENTITÀ IMPATTO	MITIGAZIONE	NOTE SINTETICHE
PAESAGGIO	NULLO			l'impatto sul paesaggio è già stato "assorbito" nella realizzazione della prima seggiovia. Eccetto che per la realizzazione del nuovo rifugio, la realizzazione della nuova seggiovia quadri-posto ed il rinnovamento delle stazioni di monte e di valle, nell'ambito del comprensorio sciistico esistente, ha un'incidenza molto bassa. L'inserimento del nuovo rifugio, invisibile dal basso, e la maggiore attenzione nella scelta dei materiali di rivestimento consentono di mitigare il giudizio rispetto all'incidenza paesaggistica anche del nuovo rifugio, che rimane bassa

Tab 16 impatti sulle componenti ambientali in fase di esercizio

ENTITÀ IMPATTO	LEGENDA
BASSO O NULLO	
MODERATO	
ALTO	
POSITIVO	

Tab 17 legenda impatti ambientali

6. PROPOSTE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA), ha l'obiettivo di assicurare il raggiungimento degli obiettivi generali di tutela del territorio, attraverso azioni specifiche da attuarsi nelle fasi precedenti la realizzazione delle opere (ante operam), durante la fase di cantiere (corso d'opera) e nel corso dell'esercizio delle opere/infrastrutture proposte (post operam).

Lo Studio di impatto ambientale costituisce la base di riferimento per valutare eventuali variazioni dei parametri ambientali che si riscontreranno nell'ambito del monitoraggio.

Le attività di monitoraggio per le attività di cantiere (corso d'opera) riguardano gli aspetti paesaggistici, che coinvolgono anche il controllo di ecosistemi, morfologia e vegetazione naturale, e la componente rumore. Indicatori saranno il consumo di suolo e le superfici trasformate, per le emissioni sonore saranno entro i limiti normativi e comunque del tutto reversibili a fine cantiere. Inoltre, prima dell'avvio dei lavori sarà necessario predisporre Piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo finalizzato ad accertare le caratteristiche chimico-fisiche dei materiali scavati, così come indicato nella Relazione "Piano preliminare utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti".

La fase di esercizio (post operam) presenta effetti poco rilevanti sulle matrici ambientali tali da non richiedere specifica attività di monitoraggio.

Dovrà essere comunque rispettato ed eseguito quanto previsto nelle *norme tecniche regolamentari in materia di revisioni periodiche, di adeguamenti tecnici e di varianti costruttive per i servizi di pubblico trasporto effettuati con funivie, funicolari, sciovie e slittinovie destinate al trasporto di persone contenute nell'Allegato A del DM 203 01/12/2015.*





mail: tecnica@asa-nolasco.it
<https://www.asa-nolasco.it/>
Cell. 3280149879

7. CHIUSURA DELL'IMPIANTO E RIPRISTINO DEL SITO

Nel caso di dismissione dell'impianto nuovo in progetto si prevede la disinstallazione di ogni singola unità con mezzi ed utensili appropriati.

Il materiale ottenuto dalle demolizioni, compreso il materiale minuto, sarà smontato, sollevato e trasportato in appositi contenitori, per poi essere conferito presso gli impianti di recupero e trattamento, secondo la normativa vigente.

La morfologia del sito dovrà essere ripristinata secondo l'angolo di declivio naturale attraverso opere di scavi e rinterri in maniera da rendere armoniosa la continuità morfologica e paesaggistica dell'area.

Il tutto dovrà avvenire secondo la normativa vigente.

131



Comune di Rocca di Cambio (AQ)
Studio di Impatto Ambientale a supporto del progetto
"Realizzazione di una seggiovia quadriposto a collegamento permanente
dei veicoli in località Valle dei Nibbi e Monterotondo"

8. LACUNE TECNICHE DIFFICOLTÀ E MANCANZA DI CONOSCENZE

Il progetto per il quale è stata redatto lo studio di Valutazione di Impatto ambientale si inserisce nel contesto geologico del Comune di Rocca di Cambio (AQ).

Tutti le fonti bibliografiche utilizzate appartengono a studi accreditati e progetti nazionali e regionali. Inoltre, sono state eseguite indagini geognostiche e geofisiche per caratterizzare i terreni sui quali verrà realizzata la nuova linea della seggiovia e il rifugio presso la stazione di monte.

Per la parte progettuale e impiantistica si è fatto riferimento agli elaborati prodotti dal progettista incaricato. Le varie componenti ambientali e gli impatti previsionali da parte dell'opera su di esse sono state ampiamente argomentate e individualmente trattate in studi specifici redatti a corredo del VIA nel quale se ne riportano le parti salienti. A conclusione dello studio è possibile affermare che il livello di difficoltà incontrato nella raccolta dati o nelle lacune tecniche è stato minimo anche in considerazione delle molteplici professionalità interessate sia nella redazione del progetto che nello studio di impatto ambientale con la redazione di tutti gli elaborati specialistici necessari.

132



Comune di Rocca di Cambio (AQ)
 Studio di Impatto Ambientale a supporto del progetto
 "Realizzazione di una seggiovia quadriposto a collegamento permanente
 dei veicoli in località Valle dei Nibbi e Monterotondo"

9. ELENCO RIFERIMENTI E FONTI UTILIZZATE

GEOLOGIA, IDROGEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA

R. Bagnaia, A. D'Epifanio, S. Sylos Labini (1989). *Aquila and Subaequean basins: an example of Quaternary evolution in Central Apennines, Italy*. Quaternaria Nova, 2:187-209

R. Basili, C. Bosi, P. Messina (1997). *La tettonica quaternaria dell'alta valle del F. Aterno (Appennino Centrale) desunta dall'analisi di successioni di superfici relitte*. Il Quaternario, 10 (2), 621-624

E. Beneo (1940). *Tettonica della valle dell'Aterno (Abruzzo)*. Boll. R. Uff. Geol., 65: 14 pp

T. Bernini, C. Bosi (1993). *La tettonica quaternaria della Conca di Fossa (L'Aquila)*. Il Quaternario, 6 (2), 293-314

C. Boni, P. Bono, G. Capelli (1986). *Schema Idrogeologico dell'Italia centrale, scala 1: 500.000*. Mem. Soc. Geol.It. 35: 991-1012

C. Bosi, F. Galadini, B. Giaccio, P. Messina, A. Sposato (2003). *Plio-Quaternary continental deposits in the Latium-Abruzzi Apennines: the correlation of geological events across different intermontane basins*. Il Quaternario, 16(1Bis), 55-76

C. Bosi, M. Manfredini (1967). *Osservazioni geologiche nella zona di Campo Felice (L'Aquila)*. Mem. Soc. Geol. It., 6(2): 245-266

M. Cassetti (1906). *Osservazioni geologiche nel monte Sirente e suoi dintorni (Abruzzo aquilano)*. Boll. R Com. Geol. d'It., 37: 41-60





mail: tecnica@asa-nolasco.it
<https://www.asa-nolasco.it/>
 Cell. 3280149879

M. Cassetti (1909). *Sulla struttura geologica del bacino dell'Aterno da Aquila a Sulmona*. Boll. R. Com. Geol. It., 40: 158-190

L. Cassoli, L. Corda, C. Lodoli, A. Malatesta, M.V. Molaroni, A. Ruggeri (1986). *Il glacialismo quaternario del gruppo del Velino-Ocre-Sirente*. Mem. Soc. Geol. It., 35: 855-867

E. Centamore, U. Crescenti, F. Dramis (2006). *Note illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 359 L'Aquila*. S.EL.CA. srl Firenze

P. Cipollari, D. Cosentino, M. Parotto (1997). *Modello cinematico-strutturale dell'Italia centrale*. Studi Geologici Camerti, vol. spec., 1995/2, 135-143

D. Cosentino, P. Cipollari, P. Marsili, D. Scrocca (2010). *Geology of the central Apennines: a regional review*. Journal of the Virtual Explorer, Electronic Edition, ISSN 1441-8142, volume 36, paper 11

C. Crema (1933). *Sulla struttura geologica del gruppo del Monte Velino (Aquila)*. Atti R. Acc. Sc., 68: 1-12

L. D'Alessandro, E. Miccadei, T. Piacentini (2003). *Morphostructural elements of central-eastern Abruzzi: contributions to the study of the role of tectonics on the morphogenesis of the Apennine chain*. Quat. Int. 101-102, 115-124

M. Frezzotti, C. Giraudi (1992). *Evoluzione geologica tardo-pleistocenica ed olocenica del conoide complesso di Valle Majelama (Massiccio del Velino, Abruzzo)*. Il Quaternario, 5(1): 33-50

F. Galadini, P. Messina (1994). *Plio-Quaternary tectonics of the Fucino Basin and surroundings areas (central Italy)*. Giornale di geologia, ser. 3ª, vol. 56/2, pp. 73-99, Bologna



Comune di Rocca di Cambio (AQ)
 Studio di Impatto Ambientale a supporto del progetto
 "Realizzazione di una seggiovia quadriposto a collegamento permanente
 dei veicoli in località Valle dei Nibbi e Monterotondo"

F. Galadini (1999). *Pleistocene change in the central Apennine fault kinematics, a key to decipher active tectonics in central Italy*. Tectonics, 18, 877-894

F. Galadini, P. Messina (1993). *Stratigrafia dei depositi continentali, tettonica ed evoluzione geologica quaternaria dell'alta valle del f. Sangro (Abruzzo meridionale)*. Boll. Soc. Geol. It., 112, 877-892

C. Giraudi (2001). *Nuovi dati sull'evoluzione tardo-pleistocenica ed olocenica di campo felice (L'Aquila-Abruzzo)*. Italian Journal of Quaternary Sciences 14(1), 47-54

C. Giraudi et alii (2011). *Middle and late Pleistocene glaciations in the Campo Felice Basin (central Apennines, Italy)*. Quaternary Research 75, 219-230

C. Giraudi, M. Frezzotti (1997). *Late Pleistocene glacial events in the Central Apennines*. Quat. Res., 48: 280-290

R. Massoli-Novelli, M. Petitta, M. Tallini (1999b). *Caratteri idrogeologici. In: Studi preliminari al piano del Parco Regionale Sirente-Velino*. Parco Regionale Sirente-Velino. Univ. dell'Aquila

E. Miccadei, T. Piacentini, M. Buccolini (2017). *Long-term geomorphological evolution in the Abruzzo area, Central Italy: twenty years of research*. Geologica Carpathica, 68, 1, 19-28

L. Vezzani, F. Ghisetti (con la collaborazione di A. Bigozzi, U. Follador, R. Casnedi) (1997). *Carta geologica dell'Abruzzo*. SELCA, Firenze



SISMICA

E. Boschi, M. Dragoni (1987). *Aree sismogenetiche e rischio sismico in Italia*. Galileo Galilei

E. Boschi, G. Ferrari, P. Gasperini, E. Guidoboni, G. Smriglio, G. Valensise (1995). *Catalogo dei forti terremoti in Italia dal 461 aC al 1980* (p. 973). Rome: Istituto Nazionale di Geofisica

P. Galli, R. Camassi, R. Azzaro, F. Bernardini, S. Castenetto, E. Ercolani, D. Molin, E. Peronace, A. Rossi, M. Vecchi, A. Tertulliani et alii (2009). *Il terremoto aquilano del 6 aprile 2009: rilievo macrosismico, effetti di superficie ed implicazioni sismotettoniche*.

E. Guidoboni (1989). *I terremoti prima del Mille*. Istituto Nazionale di geofisica

E. Guidoboni, G. Ferrari, D. Mariotti, A. Comastri, G. Tarabusi, G. Sgattoni, G. Valensise (2018). *CFTI5Med, Catalogo dei Forti Terremoti in Italia (461 aC-1997) e nell'area Mediterranea (760 aC-1500)*

P. Messina, P. Galli, E. Falcucci, F. Galadini, B. Giaccio, S. Gori, E. Peronace, A. Sposato (2009). *Evoluzione geologica e tettonica quaternaria dell'area interessata dal terremoto aquilano del 2009*. *Geoitalia* 2009, 28, pp 24-29

Società Geologica Italiana (1989). *Elementi di tettonica pliocenico-quaternaria ed indizi di sismicità olocenica nell'Appennino Laziale-Abruzzese. Guida all'escursione*. C.N.R., E.N.E.A.- P.A.S.:129 pp



VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE

P. Abbozzo, A. Ciani, A. Boggia (1993). *Valutazione di impatto ambientale: aspetti teorici e metodologici*, 1000-1011

M. Alberti, M. Berrini, A. Melone, M. Zambrini (1988). *La valutazione di impatto ambientale: istruzioni per l'uso*. Ed. Franco Angeli, Milano

M. Alberti, V. Bettini, G. Bollini, E. Falqui (1988). *Metodologie di valutazione dell'impatto ambientale*. Milano: CLUP

A. Cecchini, F. Fulici (1994). *La valutazione di impatto urbano: una proposta metodologica* (Vol. 69) FrancoAngeli

S. Malceveschi (1991). *Qualità ed impatto ambientale. Teoria e strumenti della valutazione di impatto*. ETASLIBRI, Milano, n. 355

V. Torretta (2010). *Studi e Procedure di Valutazione Impatto Ambientale*. Dario Flaccovio Editore srl, Italia

Valutazione di impatto ambientale. Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale. ISBN 978-88-448-0995-9. © Linee Guida SNPA, 28/2020





mail: tecnica@asa-nolasco.it
<https://www.asa-nolasco.it/>
 Cell. 3280149879

SITOGRAFIA

Autorità dei bacini regionali e interregionale del fiume Sangro

<https://autoritabacini.regione.abruzzo.it/>

Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio n.359 L'Aquila

https://www.isprambiente.gov.it/Media/carg/359_LAQUILA/Foglio.html

Classificazione Sismica Regione Abruzzo

<http://www.regione.abruzzo.it/zonesismiche/html/>

Comune di Rocca di Cambio (AQ)

<https://www.comune.roccadicambio.aq.it/hh/index.php>

Database of Individual Seismogenic Sources (DISS 3.3.0)

<https://diss.ingv.it/diss330/dissmap.html>

Database Macrosismico Italiano versione DBMI15

https://emidius.mi.ingv.it/CPTI15-DBMI15/query_place/

Geoportale Regione Abruzzo

<http://geoportale.regione.abruzzo.it/Cartanet/viewer>

Geoportale Nazionale ministero dell'ambiente

<http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>

INGV terremoti – Sismicità nell'Aquilano 1 Gen – 31 Dic 2009

<https://ingvterremoti.com/2019/04/05/ricordando-il-terremoto-del-6-aprile-2009-a-laquila/>

INGV - Modello di pericolosità sismica MPS04-S1

<https://esse1-gis.mi.ingv.it/>

Ispira - IFFI - Inventario dei Fenomeni Fransi in Italia – Piattaforma Idrogeo

<https://idrogeo.isprambiente.it/app/>

Parco Naturale Regionale Sirente-Velino

<https://www.comune.roccadicambio.aq.it/hh/index.php>





mail: tecnica@asa-nolasco.it
<https://www.asa-nolasco.it/>
Cell. 3280149879

Piano di Tutela delle Acque (Regione Abruzzo)

<https://www.regione.abruzzo.it/content/piano-tutela-delle-acque>

Rete Natura 2000 (Regione Abruzzo)

<https://www.regione.abruzzo.it/content/zone-di-protezione-speciale-e-siti-di-importanza-comunitaria>

