



CENTRO TURISTICO DEL GRAN SASSO

PROGETTO PER LA SOSTITUZIONE DELLA SEGGIOVIA QUADRIPOSTO "FONTARI - CAMPO IMPERATORE" CON UNA SEGGIOVIA AD AMMORSAMENTO AUTOMATICO CON VEICOLI A 6 POSTI DENOMINATA "CAMPO IMPERATORE - OSSERVATORIO"

PROGETTO REDATTO DA:

Unità di progetto denominata "Valorizzazione Comprensorio del Gran Sasso"

(Delibera di Giunta Comunale n. 444 del 27.09.2013)

- Ing. Balassone Marco
- Ing. Rotilio Silvio
- Ing. Spagnoli Donato
- Dott.ssa Cicchetti Ramona
- Geol. De Chiara Benedetta

Consulenza specialistica

- Ing. Cordeschi Marco
- Ph.D. Marucci Alessandro
- Dott. Galassi Daniele

Direttore Generale

- Ing. Angelo De Angelis

Responsabile Unico del Procedimento

- Geom. Saotta Adolfo

L'AQUILA, Maggio 2014

SNT - SINTESI NON TECNICA

Introduzione.

Il Centro Turistico Gran Sasso S.p.A., società partecipata al 100% dal Comune dell'Aquila, concessionaria degli impianti funiviari di trasporto pubblico esistenti presso l'insediamento turistico di Campo Imperatore, intende presentare il progetto per la sostituzione della esistente seggiovia quadriposto "Fontari – Campo Imperatore", realizzata tra il 1991 ed il 1992 dalla ditta Poma Italia s.p.a., con una seggiovia esaposto a collegamento temporaneo (ammorsamento automatico dei veicoli – seggiole esaposto - alla fune).

La realizzazione dell'opera seguirà i criteri e le modalità previsti dal vigente Codice dei Contratti pubblici di cui al D.Lgl.163/2006 e s.m.i. in ragione della natura "pubblica" del soggetto attuatore; peraltro, la copertura economica per la realizzazione dell'appalto viene riferita a fondi FAS (come da programma regionale) ed a risorse proprie del C.T.G.S. S.p.A.

Appare opportuno chiarire in premessa quali siano le motivazioni – essenzialmente tecniche – che hanno condotto alla scelta di sostituire un impianto esistente ben prima del completamento della sua vita tecnica (fissata, dal D.M. 23/85, in 40 anni e, dunque, con scadenza naturale, all'anno 2032).

In effetti la seggiovia quadriposto esistente - come detto collaudata ed entrata in esercizio pubblico nell'inverno del 1992 - realizzata con appalto della Comunità Montana di Campo Imperatore, manifesta esistenze dall'epoca stessa della sua costruzione; si tratta, infatti, di una sorta di "prototipo" di impianto ad ammorsamento automatico costruito partendo dalla struttura di una seggiovia ad ammorsamento fisso a cui sono stati collegati i meccanismi di stazione con soluzioni tecniche spesso neanche descritte in idonei disegni costruttivi. Ne derivò subito, la necessità di ridurre da 2400 persone/ora a 1542 persone/ora la sua portata massima effettiva (conseguentemente alla riduzione del numero massimo dei veicoli e della velocità massima della fune) con sensibile riduzione del rendimento di trasporto ovvero di ciò che costituisce (per un impianto simile) il principale parametro di "produttività".

In relazione agli aspetti prettamente funzionali che ne hanno – fin dal collaudo – fortemente limitato l'efficienza, la seggiovia ha manifestato diverse problematiche, specialmente di natura meccanica, che, durante i trascorsi anni di esercizio pubblico, hanno determinato forti condizionamenti della regolarità di esercizio: esse hanno, cioè, prodotto interruzioni del servizio durante le ore di apertura al pubblico creando evidenti disagi ai passeggeri con conseguenti gravi danni alla appetibilità della stazione sciistica. L'ultimo di questi episodi risale al mese di febbraio 2014 (vedi nota stampa della pagina successiva).

Nel 2012, con l'approssimarsi della scadenza dei termini fissati dal citato D.M. 23/85 per la esecuzione dei lavori di revisione generale (destinati, come noto, all'adeguamento normativo dell'impianto) è risultata evidentemente non conveniente l'ipotesi di adeguare l'impianto rispetto a quella della sua

completa sostituzione. Infatti, l'adeguamento normativo dell'impianto avrebbe comportato la necessità di ristrutturare completamente le due stazioni (sostituendo quelle esistenti con altre di nuova concezione) il che, unitamente ad altri lavori obbligatori, avrebbe contribuito a determinare un costo degli interventi stimabile in circa 3,5 milioni di euro.

Pertanto è stata richiesta ed ottenuta una proroga di due anni su detta scadenza in attesa della possibilità di realizzare un impianto sostitutivo senza il quale la stazione resterebbe necessariamente chiusa in inverno con forti danni economici – in parte forse irreversibili - a tutte le attività collegate al suo indotto.

Accertata, dunque, la necessità, in termini di convenienza tecnico - economica, della sostituzione della seggiovia esistente, sono state valutate diverse ipotesi progettuali per il nuovo tracciato, così come previsto dall'art. 18, comma 1 lettera a) del D.P.R. 207/2010 in merito alla "*scelta delle alternative*"; esse hanno potuto giovare, naturalmente, delle esperienze derivanti dall'esercizio dell'impianto esistente e, specificamente, delle registrazioni dei diversi tipi di inconvenienti riscontrati sull'impianto in relazione alla sua collocazione topografica ed al suo profilo di linea.

In sostanza sono riportate le seguenti considerazioni:

- il tracciato della seggiovia attuale, percorrendo la parte alta del crinale che separa la pista "*dell'Osservatorio*" dalle piste "*Genziana*" e "*Fontari*", risulta fortemente esposto ai venti dominanti della zona (SW e NE); ciò determina frequenti interruzioni del servizio e, spesso, la necessità di chiudere al pubblico l'intera stazione invernale (foto n°1);
- il calcolo di linea originario dell'impianto, da cui è conseguito il profilo di linea esistente (vedi ancora la foto n°1), già modificato più volte subito dopo il termine dei lavori, ha determinato frequenti casi di scarrucolamento della fune portante traente dagli appoggi dei sostegni n°7 e n°8. Questa condizione tende a creare forti condizionamenti della regolarità e della sicurezza dell'esercizio di pubblico trasporto (gli ultimi eventi in ordine cronologico sono quelli del marzo 2012, del dicembre 2012, del febbraio 2014);
- la collocazione della stazione di monte, oltre a creare condizionamento visivo per il vicino Albergo di Campo Imperatore (foto n°2), determina una certa difficoltà nel raggiungere, sci ai piedi, la stazione della Funivia, obbligando i turisti di ritorno a muoversi in salita;
- la stazione di valle è ricavata in scavo (foto n°3 e n°4 e n°5) rispetto al terreno naturale circostante: ne discende il frequente riempimento degli spazi di stazione dopo nevicate associate a vento e la conseguente necessità di sbancare le aree di banchina e di stazione, in parte a mano ed in parte con mezzo battipista, prima di poter aprire al pubblico l'impianto;

- il posizionamento attuale della stazione di valle a causa della sua distanza (circa 400 metri) dalla stazione di valle della seggiovia della Scindarella non consente un collegamento pedonale tra i due impianti che risulterebbe, invece, utilissimo per il trasporto estivo e per quelle attività ad esso collegate e finalizzate alla tanto attesa destagionalizzazione dei flussi turistici nel comprensorio.

Dunque, trattata l'ipotesi della revisione generale dell'impianto esistente e l'ipotesi della costruzione sullo stesso tracciato della seggiovia, è stata posta allo studio l'ipotesi progettuale qui presentata che – con la finalità di risolvere le criticità appena espresse – appare quella più conveniente rispetto sia alle prospettive di sviluppo turistico dell'area che alla coerenza con gli obiettivi del Progetto Speciale Territoriale ivi vigente.

Viene, quindi, proposto un tracciato del nuovo impianto che, partendo dalla zona su cui insiste la stazione di valle della seggiovia della Scindarella, percorre il vallone interessato dalla pista "dell'Osservatorio", per gran parte sotto vento, raggiungendo il pendio retrostante l'Osservatorio Astronomico.

PREVISIONI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

PROGETTO SPECIALE TERRITORIALE (PIANO D'AREA).

Il "Progetto Speciale Territoriale per l'area di particolare complessità Scindarella - Monte Cristo" è stato adottato con Delibera della Giunta Regionale n.6437 del 28 dicembre 1995, adeguato in seguito alle osservazioni a seguito del parere C.R.T.A. n.3/E del 30 luglio 1997 e rielaborato nella stesura definitiva in seguito alla Conferenza dei Servizi del 3 marzo 2003, convocata ai sensi dell'art.6 bis della L.R.18/83, nel corso della quale è stata stipulata la relativa intesa tra Regione Abruzzo ed Ente Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga. Il Piano è stato quindi adeguato - con la sostituzione delle tavole 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 e 3.7 con la planimetria generale in scala 1:10.000 e delle Norme Tecniche di Attuazione - e successivamente approvato.

In seguito al completamento della procedura di Valutazione di Incidenza richiesta dall'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE, su detto Piano d'Area, il Consiglio Regionale con deliberazione n.135/5 del 18 maggio 2004 lo ha approvato per quanto di competenza; infine, il Consiglio Comunale dell'Aquila, con deliberazione n.46 del 6 maggio 2005 ha recepito il PST e contestualmente ha dato atto che esso costituisce "Variante al Piano Regolatore Generale".

I contenuti e gli obiettivi principali del Piano sono sostanzialmente coincidenti con quelli relativi alla sua stesura originaria del 1995: principalmente si tratta di interventi di razionalizzazione ed ammodernamento delle strutture turistiche presenti nell'area uniti ad azioni, sia a carattere diffuso che localizzato, per il recupero e la riqualificazione ambientale della Porta del Parco.

Si prevede, tra l'altro, la realizzazione:

- di un nuovo sistema di impianti a fune, sostitutivo dell'esistente, con funzionalità di trasporto pubblico estiva ed invernale;
- di opere per il recupero edilizio di numerosi edifici a carattere turistico e rurale;
- di strutture ricreative e ricettive a servizio delle attività turistiche nei pressi del polo di Fonte Cerreto;
- di due infrastrutture per il trasporto in quota di energia elettrica, acqua, metano e fognatura;
- dei lavori di eliminazione di detrattori ambientali tramite interventi di bonifica e recupero di siti degradati.

La razionalizzazione del sistema dei trasporti a fune determina un altro corposo vantaggio in termini di funzionalità complessiva dell'area e di flessibilità gestionale delle risorse turistiche: infatti si realizzano due nuovi accessi diretti al comprensorio, da Monte Cristo e dalla Fossa di Paganica, che permettono di eliminare il principale problema attuale connesso alla limitata portata di arroccamento dell'unico impianto a fune di ingresso, la Funivia del Gran Sasso d'Italia, che trasporta – in inverno – circa 600 passeggeri l'ora.

Con la proposta del Piano, invece, sia in inverno che in estate, l'accessibilità tramite impianti fissi verrebbe consentita in qualsiasi condizione climatica e con portate sufficientemente elevate da annullare la coda agli ingressi. Peraltro sarebbe possibile giungere ad una proposta di chiusura al traffico ordinario del tratto della SS17 bis che va da S.Egidio a Campo Imperatore, ovvero il tratto a quote maggiori con conseguenti enormi vantaggi in termini ambientali. Si ridurrebbe, infatti, in tal modo il traffico su gomma che oggi caratterizza per tutta la stagione estiva tale zona con punte massime di 3000 veicoli al giorno. Inoltre possono essere approfondite ipotesi di collegamento stradale diretto tra l'area dei Comuni di Barisciano e S.Stefano e Monte Cristo.

Complessivamente, inoltre, il nuovo sistema di impianti a fune che consente il collegamento delle tre località turistiche di Monte Cristo, Fossa di Paganica e Campo Imperatore, favorisce anche lo sviluppo delle attività ricreative tipiche delle stagioni estive, ovvero l'escursionismo, la mountain bike, il volo a vela, le attività ludiche per bambini, la sosta su camper in aree attrezzate ed altre.

In termini, infine, di valenza complessiva del Piano d'Area va sottolineato il ricorso ad interventi diffusi e localizzati di rinaturazione e recupero ambientale, principalmente volti alla eliminazione di alcuni detrattori ambientali (impianti e strutture obsoleti, vecchie tracce e percorsi di cantiere, scarpate stradali, ecc.), ma anche al recupero della percezione del paesaggio; la realizzazione delle nuove strutture fisse ed infrastrutture, invece, non necessita del ricorso a taglio di essenze arboree né

a grosse opere di depauperamento del manto erboso e della copertura vegetale. Tutte le aree di lavoro sono già raggiungibili con viabilità secondaria esistente mentre non si prevede la realizzazione di nuove strade di accesso.

INSERIMENTO DEL PROGETTO IN ESAME NEL PIANO D'AREA

Il Piano d'Area prevede, dunque, la razionalizzazione del sistema di impianti a fune esistente sulla base dello schema funzionale riportato nella prima stesura del Piano (1995), ma con alcune varianti motivate da approfondimenti di carattere funiviario e relative alle problematiche del rischio valanghe, nonché dalla necessità di minimizzazione degli impatti prodotti in fase di cantiere.

Complessivamente il PST propone alcuni nuovi impianti a fune in sostituzione di 6 impianti esistenti (4 nell'area di Monte Cristo – una seggiovia ad ammorsamento fisso e tre sciovie - e 2 nell'area della Fossa di Paganica – due sciovie). Inoltre esso auspica (pagina 5 della Relazione generale del Piano) la razionalizzazione degli impianti “eliminando quelli obsoleti e mal esposti, sostituendoli con impianti meno impattanti ed a maggior portata”.

A margine di tale previsione si colloca la proposta progettuale qui presentata e riferibile alla mera sostituzione di una delle seggiovie esistenti (“Fontari – Campo Imperatore”).

Peraltro, complessivamente, i nuovi impianti previsti nel Piano sono:

AREA MONTE CRISTO – VALLE FREDDA

- Cabinovia “Le Steppe – Monte Cristo” con portata oraria pari a 2400 persone;
- Seggiovia ad amm. aut. “Valle Fredda – Monte Cristo” con portata oraria pari a 2400 persone, a servizio della parte alta di Valle Fredda;

AREA FOSSA DI PAGANICA

- Cabinovia “Fossa di Paganica – Monte Cristo” con portata oraria pari a 2400 persone, di collegamento tra la Fossa di Paganica e Monte Cristo;
- Cabinovia “Fossa di Paganica – Monte Scindarella” con portata oraria minima pari a 2400 persone, di collegamento tra Campo Imperatore e la Fossa;

AREA CAMPO IMPERATORE

- Seggiovia ad amm. aut. “Caselle – Fontari” con portata oraria pari a 2400 persone, già appaltabile;

- Seggiovia ad amm. Aut. “Fontari – Celluccio” con portata oraria pari a 2400 persone, di minore importanza rispetto agli altri.

Dette previsioni sono riassunte nella apposita tavola progettuale che riporta l’assetto degli impianti previsti nel Piano. Rispetto ad esso, l’impianto proposto in progetto, pur non ripercorrendo il medesimo tracciato dell’esistente (secondo un’esperienza positivamente conclusa nel 2003 con la sostituzione delle due sciovie “Scindarella 1” e “Scindarella 2” con una seggiovia quadriposto ad ammorsamento automatico posizionata su diverso tracciato) in ragione delle motivazioni di carattere tecnico illustrate nei paragrafi precedenti, in effetti assume le medesime finalità di trasporto in maniera assolutamente coerente con le previsioni urbanistiche del Piano, ricadendo all’interno del bacino sciistico di cui all’articolo 3 delle NTA.

Infatti la nuova seggiovia, sostitutiva dell’esistente, serve le stesse piste e la stessa porzione di area sciabile; in particolare mentre la stazione di monte ricade all’interno del “polo di fruizione turistica” di Campo Imperatore (Albergo, Ostello, Funivia, Giardino Botanico, Osservatorio Astronomico), la stazione di valle appare spostata rispetto al “polo di fruizione turistica” indicato in corrispondenza dell’attuale Rifugio “Le Fontari”.

Tale Polo, in tal modo, potrà essere utilmente oggetto delle previsioni di cui all’articolo 13 delle NTA del Piano potendosi, infatti, giovare del decongestionamento determinato dallo spostamento della stazione di valle del nuovo impianto che, oggi, nel limita le possibilità di riqualificazione funzionale pur previste nel citato articolo 13. E’, peraltro, evidente che la vicinanza della stazione di valle della seggiovia esistente crea spesso (nelle giornate di massime presenze) un forte addensamento di turisti i quali, da un lato, tendono ad invadere l’area sciabile e dall’altro, non possono utilizzare al meglio i ridotti spazi disponibili.

In tal senso, dunque, lo spostamento verso valle della stazione del nuovo impianto in progetto, consentirà di rafforzare le peculiarità del polo di fruizione turistica delle Fontari e, finalmente, di attivare le iniziative ivi previste o consentite dall’articolo 13 delle NTA, diversamente limitate dagli ingombri delle strutture funiviarie attuali (ovvero riferibili alle ipotesi di progetto scartate, come descritte nei paragrafi iniziali) e dai loro spazi di relazione con le piste da sci (si vedano le due foto della pagina successiva).

In conclusione nel ribadire la perfetta coerenza dell’intervento progettuale proposto con le previsioni urbanistiche del Piano d’Area, si osserva che la scelta di spostare la stazione di valle rispetto all’attuale collocazione, potrà consentire l’attuazione delle attività previste dall’art. 13 delle NTA per il Polo di fruizione turistica delle Fontari determinando, nel contempo, una indispensabile condizione per detta

finalità che, diversamente, verrebbe impedita dalle evidenti congestioni che si creano, attualmente, tra zone di transito degli sciatori, area di coda per l'accesso in seggiovia ed aree di sosta del rifugio esistente.

VINCOLI

PIANO REGIONALE PAESISTICO

Il P.R.P. considera l'area di Monte Cristo come "di Particolare Complessità" (art. 6 NTC del medesimo Piano) e dispone conseguentemente per essa la predisposizione di un "Piano di dettaglio".

Il Progetto Speciale Territoriale per l'area di Particolare Complessità Scindarella - Monte Cristo del Massiccio del Gran Sasso, è stato adottato, ai sensi dell'art. 6 bis, comma 1 della L.R.18/83 e s.m.i., dalla Giunta Regionale in data 28 dicembre 1995 con provvedimento n. 6437. La Provincia dell'Aquila, al fine di acquisire le osservazioni di tutti gli Enti interessati, ha indetto pubbliche consultazioni tenutesi nei giorni 4 febbraio 1997 e 14 febbraio 1997. A dette consultazioni erano presenti i rappresentanti dei seguenti Enti:

- Ente Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga;
- Comune dell'Aquila;
- Centro Turistico Gran Sasso;
- Amministrazione Separata dei Beni di Uso Civico di Assergi;
- Ente Provinciale per il Turismo;
- Istituto di Fisica Nucleare;
- WWF;
- Lega Ambiente;
- Pro Natura.

Le relative osservazioni sono state inviate alla Regione in data 18 luglio 1997, mentre il parere tecnico consultivo del CRTA n.3/E è datato 30 luglio 1997.

Il giorno 18 novembre 1998 si è tenuta una Conferenza dei Servizi propedeutica al raggiungimento di un'intesa tra Ente Parco e Regione Abruzzo secondo le disposizioni del citato art.6 della L.R.18/83.

Successivamente, in data 22 ottobre 2001, si è tenuto un altro incontro finalizzato a coordinare i programmi di intervento dei singoli enti nell'area interessata dal Piano ed infine, il 3 marzo 2003, è stata raggiunta la definitiva intesa tra Ente Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga e Regione Abruzzo.

Il Piano è stato quindi adeguato con la sostituzione delle tavole 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 e 3.7 con la planimetria generale in scala 1:10.000 e delle Norme Tecniche di Attuazione.

Gli interventi in progetto ricadono all'interno della categoria di tutela e valorizzazione A1 "CONSERVAZIONE INTEGRALE".

La proposta progettuale, essendo vigente il Piano d'Area, appare coerente per cui se ne delinea una sostanziale fattibilità con prescrizioni in sede di V.I.A.

AREE PROTETTE – VINCOLO PAESAGGISTICO E ARCHEOLOGICO

Il territorio del bacino sciistico di Monte Cristo risulta sottoposto a Vincolo Paesaggistico secondo la L. 08/08/85 n.431, la L. 29/6/39 n.1497 e il D.L. 490/99.

La proposta progettuale appare coerente per cui se ne delinea una sostanziale fattibilità con prescrizioni.

VINCOLO IDROGEOLOGICO E FORESTALE

La zona di intervento è soggetta a Vincolo Idrogeologico secondo le disposizioni R.D.L. 30 dicembre 1923, n. 3267.

La proposta progettuale appare coerente per cui se ne delinea una sostanziale fattibilità con prescrizioni.

CARTA DEI PARCHI

L'intervento ricade all'interno della Zona di Tutela Integrale del Parco Nazionale Gran Sasso – Monti della Laga, in conformità alla L. 394/91.

La proposta progettuale appare coerente per cui se ne delinea una sostanziale fattibilità con prescrizioni.

VINCOLO NATURALISTICO: SITI DI INTERESSE COMUNITARIO (AREE S.I.C)

Il bacino sciistico di Monte Cristo ricade all'interno del Sito di Interesse Comunitario IT7110013 "Campo Imperatore e Monte Cristo", così come definito dal DPR 357/97 dal titolo "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".

La proposta progettuale appare coerente per cui se ne delinea una sostanziale fattibilità con prescrizioni in sede di V.I.A. e Valutazione di Incidenza.

VINCOLO NATURALISTICO: ZONE A PROTEZIONE SPECIALE (ZONE Z.P.S.)

L'area di localizzazione degli interventi in progetto rientra nei confini della ZPS IT7110128 "Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga", come stabilito dal D.M. 03/04/2000 di attuazione della Direttiva 79/409/CE, concernente la protezione degli uccelli selvatici.

La proposta progettuale appare coerente per cui se ne delinea una sostanziale fattibilità con prescrizioni.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto prevede la sostituzione della seggiovia esistente con una seggiovia ad ammortamento automatico con seggiole esaposto aperte.

L'impianto esistente è una seggiovia quadriposto ad ammortamento automatico i cui dati sono riportati nella tabella seguente, denominata "Fontari – Campo Imperatore", entrata in servizio pubblico nell'inverno del 1992.

Tipo di impianto	POMA SA4
Denominazione dell'impianto	SA4 "Fontari - Campo Imperatore"
Sigla R.I.F.	RCO5
Comune interessato	L'Aquila
Società concessionaria	Centro Turistico Gran Sasso S.p.a.
Ubicazione stazione motrice e di tensionamento	monte
Ubicazione della stazione di rinvio	valle
Lunghezza inclinata dell'impianto	m 918.06
Dislivello della fune tra le stazioni	m 179.45
Pendenza media dell'impianto	20.1 %
Pendenza massima del tracciato	49.70 %

Diametro nominale fune traente	mm 41
Dispositivo di tensione	pistone idraulico (max kN 360)
Tipo di veicolo	segiola quadriposto aperta
Numero totale dei veicoli in servizio	61 (su 65 del prog. originario)
Numero max di passeggeri in linea	180
Equidistanza minima fra i veicoli	m 30 00
Tipo di azionamento	motore elettrico in c.c.
Potenza installata	kW 396
Velocità max di esercizio (da progetto)	m/s 5.00
Velocità max impiegata	m/s 4.20
Portata oraria max (da progetto)	p/h 2400
Portata oraria max effettiva	p/h 1542
Numero totale di sostegni di linea	12
Numero sostegni di ritenuta	2 (1° e 5°)
Diametro rulli di linea (ritenuta)	mm 400
Diametro rulli di linea (appoggio)	mm 450
Numero totale rulli di ritenuta (mm 400)	48
Numero totale rulli di appoggio (mm 450)	148

Il nuovo impianto che verrà installato è costituito da una seggiovia ad ammortamento automatico (ovvero a “collegamento temporaneo”, secondo la terminologia del recente Decreto Dirigenziale del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti del 16 novembre 2012) con seggiole esaposto aperte, cioè prive di carenatura.

I principali dati di riferimento dell'impianto in progetto sono riassunti nella seguente tabella.

Caratteristica	U.M.	Valore
Portata oraria (con servizio invernale / estivo)	p/ora	2400 / 600
Quota stazione di valle (rinvio fissa)	msm	1885
Quota stazione di monte (motrice e tenditrice)	msm	2153
Lunghezza orizzontale tra ingressi in stazione	m	1662
Lunghezza inclinata	m	1691
Dislivello tra stazioni	m	268
Pendenza media	%	16
Pendenza massima convenzionale	%	54
Numero totale dei sostegni di linea	n	14
Numero sostegni in appoggio	n	9
Numero sostegni in ritenuta	n	1
Numero sostegni a doppio effetto	n	4
Numero totale seggiole esaposto	n	79
Velocità massima di esercizio	m/s	5,00
Equidistanza minima tra i veicoli	m	45
Intervallo di tempo minimo tra i veicoli	sec	9
Velocità massimo con gruppo elettrogeno	m/s	2,50
Velocità massima con motore di recupero	m/s	0,80
Potenza massima a regime con azionamento principale	kW	320
Potenza massima in avviamento con azionamento principale	kW	450
Potenza del motore termico di soccorso	kW	78
Tiro nominale del dispositivo di tensione	kN	600
Numero totale rulli di linea	n	220

Detta tipologia di impianto prevede la realizzazione di un locale da adibire a rimessa (magazzino) per i veicoli durante le ore di fuori esercizio; esso risulterebbe di dimensioni notevoli in ragione dell'alto numero indicativo dei veicoli - 76 oltre quello di manutenzione – e quindi una parte dell'immagazzinaggio dei veicoli avverrà anche lungo i meccanismi della stazione di valle, riducendo così l'ingombro complessivo dell'edificio.

La stazione di monte sarà collocata nei pressi dell'Osservatorio Astronomico, la stazione di valle sarà collocata nei pressi della esistente seggiovia di Monte Scindarella. Il profilo di linea dell'impianto percorrerà, da valle, la zona del fosso dello Schioppatore, raggiungendo la zona retrostante del rifugio delle Fontari, seguendo l'andamento della pista "dell'Osservatorio". Superando la Strada Statale 17 bis in corrispondenza dell'ultimo tornante fino ai pressi della struttura scientifica del CNR. Saranno presenti complessivamente 14 sostegni di linea, la cui altezza è stata limitata al minimo per garantire il rispetto dei franchi verticali di Legge, oltre alle stazioni di monte e di valle.

Cantierizzazione

1. Allestimento del cantiere ed apprestamenti per la sicurezza nelle aree di cantiere
2. Opere di scavo e sbancamento. Demolizione manufatti minori.
3. Fondazioni ed altri getti in calcestruzzo armato. Prestazioni topografiche
4. Opere civili costituenti le strutture portanti delle stazioni e dei sostegni di linea.
5. Opere civili di completamento delle stazioni e di realizzazione dei servizi e locali annessi.
6. Realizzazione delle opere provvisorie per attraversamenti, parallelismi o interferenze con reti di servizio, strade, linee elettriche ed altro.
7. Montaggio di tutte le parti elettromeccaniche necessarie per dare la funivia nel suo complesso perfettamente funzionante
8. Posa in opera della fune portante traente
9. Lavoro di rifinitura ai lavori edili comprese pavimentazioni interne ed esterne, la posa in opera di infissi, la realizzazione di intonaci ed altri sistemi di finitura su chiusure verticali, la posa in opera di elementi di arredo e protezione, le opere di rifinitura e di servizio alle stazioni.
10. Lavori di sistemazione esterna delle aree di cantiere.
11. Lavori propedeutici alla messa in servizio dell'impianto.

ZONA 1 – *stazione di valle, con accesso stradale dalla SS 17 bis (stesso accesso utilizzato per i lavori di costruzione della seggiovia RC08 nel 2003).*

Le aree di deposito dei materiali sono: AREA 1 nei pressi della ZONA 1 (deposito materiali di linea, mezzi d'opera, attrezzature, materiali stazione di valle e parte dei materiali di linea, bobine funi, argano per tiro funi, autogrù da 100 t, deposito dei quadri elettrici di sicurezza ed apparecchiature minori ecc.). E' previsto lo scavo di circa 1400 m³ di terreno per gran parte costituito da terre sciolte con trovanti rocciosi di modeste dimensioni. Esso potrà essere completamente riutilizzato in situ per i rilevati, la modellazione finale ed i conseguenti interventi sistematori. Precedentemente allo scavo andranno accantonati i trovanti rocciosi presenti in superficie (per il riutilizzo nelle operazioni di sistemazione esterna) e prelevate le zolle di terreno per i successivi interventi di rinaturazione. Eventuali residui di scavo in esubero verranno posti a disposizione della stazione appaltante (Centro Turistico Gran Sasso s.p.a.) e disposti in aree da essa indicate.

Gli scavi a sezione obbligata sono previsti per la preparazione delle opere di fondazione e per la costruzione della rete di canalizzazione di drenaggio delle acque pluviali che verrà collegata all'esistente fosso dello Schioppatore.

E' prevista la realizzazione della Stazione di valle con magazzino dei veicoli e locali tecnici. Sono fondazioni superficiali del tipo a plinti collegati (stazione), a nastro e travi rovesce (altri edifici) impostate su getti a platea di calcestruzzo magro di spessore medio pari a cm 10. I getti saranno effettuati tutti da autobetoniera da 9 m³ o simile anche non trazionata eventualmente con l'ausilio della pompa. Le cassature saranno in legno con pannelli prefabbricati; gli sfridi saranno raccolti in apposito contenitore posto all'interno dell'area recintata e destinati al riciclaggio o al trasporto a discarica a cura dell'appaltatore.

In questa zona verranno utilizzate autogrù su gomma con portata pari o superiore a 80 t con il cui impiego viene coperto l'intero raggio di azione dell'area di cantiere.

Presso le stazioni è prevista la realizzazione di servizi igienici con rete fognaria autonoma servita da vasca tipo Imhoff, le utenze previste sono infatti inferiori a 3 abitanti equivalenti.

Le reti di alimentazione elettrica sono così realizzate: a valle (Zona 1) il cavidotto (realizzato dalla stazione appaltante) parte dalla cabina di trasformazione MT/BT esistente presso la seggiovia della Scindarella (RC08) da cui si deriverà l'utenza in BT per i servizi di stazione (circa 20 kW) annessi al nuovo impianto.

Si prevede interferenza con la linea elettrica di alimentazione della nuova seggiovia: essa proviene dalla vicina cabina di trasformazione MT/BT a servizio della esistente seggiovia della Scindarella (RC08); nel periodo di scavo, pertanto, occorrerà provvedere ad opere di protezione e deviazione dei cavi di alimentazione all'interno dell'area 1 recintata.

Stazione a valle, fasi di montaggio:

- assemblaggio in opera delle strutture metalliche secondarie;
- posa in opera della puleggia di rinvio;
- posa in opera dei cavi di segnalazione e comando;
- posa in opera dei quadri, precablaggi e cablaggi elettrici;
- assemblaggio parti meccaniche magazzino;
- lavori elettrici di completamento (illuminazione, servizi).

E' previsto il posizionamento dell'argano per il tiro della fune.

Prima dell'inizio dei lavori di scavo devono essere prelevate le zolle di terreno per i successivi interventi di rinverdimento e rinaturazione; esse saranno disposte nell'area a monte della stazione secondo le modalità previste nei successivi paragrafi. Con i materiali di scavo verrà realizzato un rilevato con scarpate inerbite e protette al piede da una serie di trovanti rocciosi residui dello scavo. Una estesa area a prato sarà utilizzata per lo sfalcio utile al reperimento delle sementi autoctone per i successivi interventi di inerbimento; l'acqua necessaria ad innaffiare le zolle erbose prelevate, è disponibile nei pressi della stazione di valle. Si prevede anche l'impiego di idroseminatrice su trattrice agricola. I lavori verranno completati nella stagione estiva successiva a quella di costruzione dell'impianto.

ZONA 2 – *linea dalla stazione di valle fino all'attraversamento con la SS 17 bis in prossimità del parcheggio di Campo Imperatore, con accesso lungo viabilità sterrata esistente*

AREA 2 di deposito situata lungo la linea dell'impianto tra i sostegni n°1 e n°12.

E' previsto lo scavo di circa 1200 m³ di terreno costituito per il 25% da rocce e trovanti di volume superiore al metro cubo. Si richiede l'uso saltuario del martello demolitore applicato all'escavatore congiunto senza l'uso di malte espansive; i trovanti di dimensioni maggiori verranno riutilizzati per le sistemazioni esterne e per la protezione dei plinti dei sostegni di linea. Non è previsto esubero di materiali residui di scavo poiché i volumi in surplus verranno impiegati per la sistemazione delle esistenti piste da sci. Tutti gli scavi a sezione obbligata riguardano i plinti di fondazione dei sostegni della linea e la traccia lineare per i conduttori di linea con sezione media pari a 80 centimetri e profondità pari a cm 80 - 100.

I plinti in calcestruzzo, impostati su platea di cls magro di spessore medio pari a cm 10, dei sostegni saranno gettati in autobetoniera trazionata che raggiungerà la zona di getto lungo la pista parallela e sottostante la linea della seggiovia esistente; ove ciò non fosse possibile per inidonee condizioni del fondo del terreno verrà fatto ricorso al getto in elicottero; questo, come nei casi successivi, verrà rifornito da autobetoniera non trazionata disponibile nella zona di valle, con sezione da m³ 0,30. In tal caso si

prevede un volume massimo giornaliero dei getti pari a 200 rotazioni complete, ovvero pari a 60 m³ di calcestruzzo in opera (circa 2,2 plinti di linea).

In questa zona opererà un camion trazione a tre assi con gru per il montaggio dei fusti dei pali di linea, delle loro testate e delle relative rulliere.

Lungo lo scavo di linea saranno posti diversi cavi e conduttori a fibre ottiche per i sistemi di sicurezza, segnalazione e comunicazione tra le stazioni ed i sostegni di linea.

Eventuali interferenze con sotto servizi devono essere verificate in sede di progettazione esecutiva.

I materiali di scavo saranno impiegati completamente per le operazioni di rinterro della stazione e dei plinti dei pali e di collegamento con le piste da sci; alcuni massi presenti verranno spostati a formare rifugi per la fauna minore.

ZONA 3 – *linea alta (ultimi due sostegni) e stazione di monte, con dal piazzale dell'Albergo di Campo Imperatore o lungo la linea.*

AREA 3 nei pressi della ZONA 3 (Deposito materiali stazione di monte, quadri elettrici di potenza, sicurezza e smistamento, trasformatori, gruppo elettrogeno, baracche di cantiere per maestranze ecc).

La zona della stazione di monte potrà essere raggiunta dai mezzi d'opera attraverso il parcheggio di Campo Imperatore: si potranno utilizzare trasporti dei mezzi in elicottero, camion con autogru, autogru su gomma, mezzi speciali tipo ragno lungo la sola linea dell'impianto in costruzione.

E' previsto lo scavo di circa 1.350 m³ nella zona della stazione di monte eseguito anche con mezzo escavatore e martello demolitore (per la sola parte in roccia); per i riporti e le operazioni di profilatura del piano quotato di progetto si utilizzeranno i volumi di terreno di scavo disponibili.

Stazione di monte e linea alta. Le fondazioni su plinti e travi rovesce a nastro e le elevazioni verranno eseguite con autobetoniera trazione o, alternativamente, con l'impiego di elicottero; essendo previsti per la linea alta e per la stazione di monte dell'impianto a fune circa m³ 308 di getti, si ricorrerà, nel caso, ad oltre 920 rotazioni per un totale di 5 giornate di attività.

Presso questa zona opererà un autogru su gomma ed eventualmente l'elicottero per elevate portate (tipo Super Puma) o un altro mezzo speciale nel rispetto delle prescrizioni di progetto. Il suo eventuale impiego complessivo, al netto dei viaggi di trasferimento, è previsto per circa 2 ore.

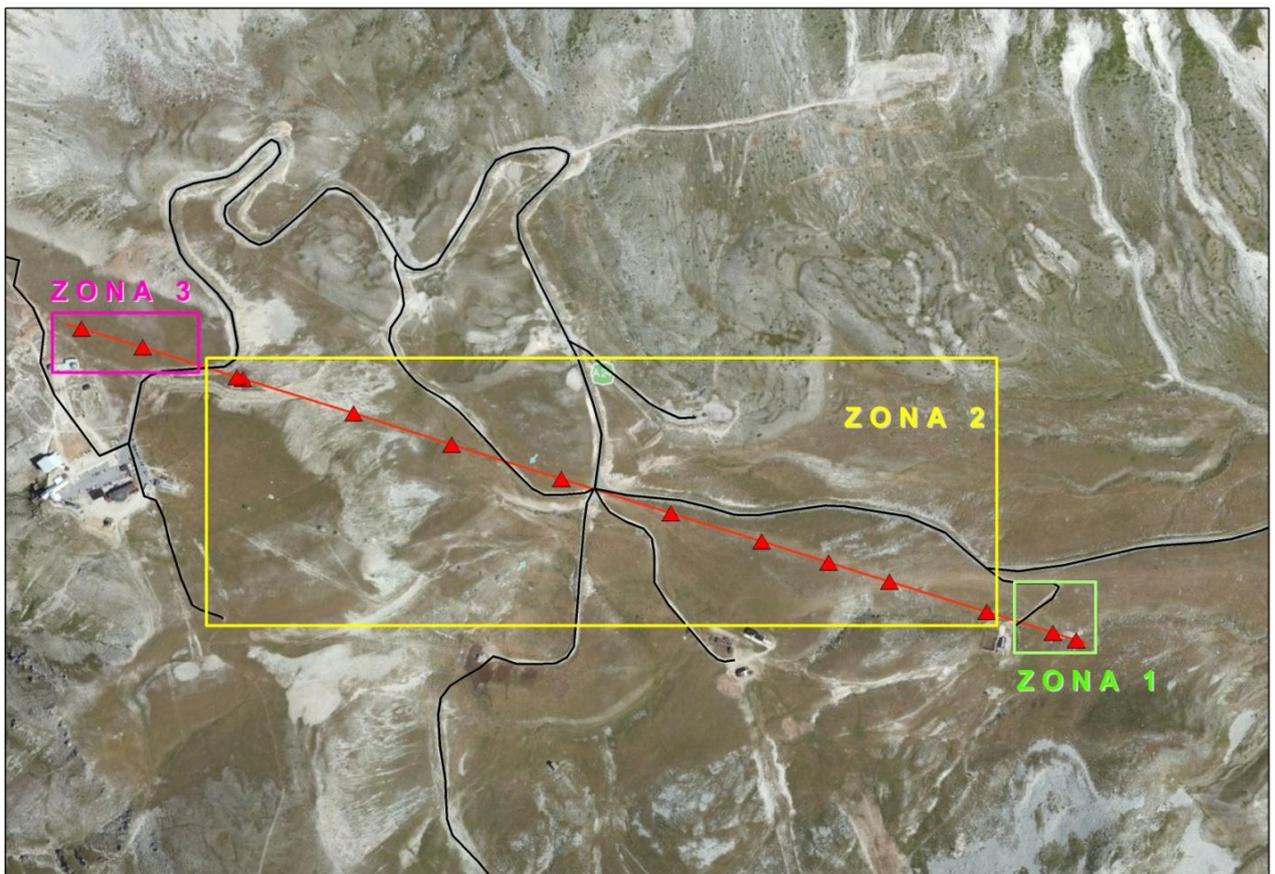
Presso la stazione di monte la linea di alimentazione della seggiovia (MT) raggiungerà in cavidotto interrato la relativa cabina di trasformazione partendo dalla seggiovia esistente.

Interventi attivazione stazione a monte:

- assemblaggio in opera delle strutture metalliche secondarie;
- posa in opera della puleggia motrice, dell'argano completo di freni ecc.;
- posa in opera dei cavi di potenza, segnalazione e comando;

- posa in opera dei quadri, precablaggi e cablaggi elettrici;
- posa in opera delle centraline idrauliche (tenditrice, freni, recupero ecc.);
- collegamenti idraulici tra stazione e impianto;
- realizzazione cabina trafo MT/BT;
- posa in opera gruppo elettrogeno e relativi cablaggi e collegamenti;
- lavori elettrici di completamento (illuminazione, servizi);
- predisposizioni per esecuzione prove interne;

Come nel caso precedente si prevede il riutilizzo completo dei materiali di scavo impiegati per il raccordo con le piste da sci esistenti. I residui di scavo rocciosi di maggiori dimensioni saranno posizionati a terra con mezzo meccanico a sostegno dei rilevati, eventualmente cementate, con caratteristiche di elevata naturalità.



Carta delle zone di cantiere

ANALISI IMPATTI

La valutazione degli impatti è stata fatta seguendo i risultati ottenuti dalle matrici degli impatti e dalle analisi condotte per realizzare il presente studio.

Considerata la natura del progetto e il contesto di inserimento dello stesso, si possono fare alcune considerazioni in merito:

- L'obiettivo del progetto è quello di sostituire il vecchio impianto di risalita delle Fonatri con un impianto tecnologicamente più avanzato; tale condizione, sopravvenuta per l'improrogabile necessità di rimuovere un impianto ormai vecchio, determina la possibilità di traslare la linea di risalita di circa 180 m più a nord e di allungarla portandola da circa 960 a 1600 m. L'impianto è attualmente l'unico sistema di risalita che permette la connessione tra le piste e la Funivia del Gran Sasso D'Italia.
- L'ammodernamento della struttura determina, per sua natura, valori di impatto ambientale, relativi alle componenti naturali; la realizzazione di tale impianto interessa un'area differente a quella tutt'ora esistente, che presenta condizioni ambientali simili, caratterizzate dalla presenza di *Praterie di altitudine mediterraneo-montane a Sesleria tenuifolia (Pediculari elegantis Seslerietum tenuifoliae)*;
- L'area di Campo Imperatore è già interessata dalla presenza di impianti di risalita e di tracciati per le funzioni di controllo e manutenzione; il comprensorio sciistico è attualmente fonte di attività turistica invernale e richiama ogni anno numerosi sciatori, fonte di reddito per le attività locali.

Il progetto è stato suddiviso in tre zone principali per le quali è stata realizzata una matrice e sono state valutate le incidenze per ogni ambito ambientale potenzialmente coinvolto. Gli impatti più significativi risultano essere quelli individuati per le azioni che prevedono scavi e sbancamenti, come la preparazione del terreno per le basi di partenza e di arrivo. Questo risulta essere ovvio dato che sono le fasi più invasive. Di contro la fase di cantiere, per sua definizione risulta essere "temporanea", quindi limitata nel tempo ed è qui che il progetto di ripristino può e deve fare la differenza attraverso le misure di mitigazione e compensazione previste. Dalle esperienze analoghe osservate e direttamente analizzate, nel suo complesso il progetto presenta valori di impatto medio-bassi per una serie di motivazioni di seguito sintetizzate:

1. La componente maggiormente interessata è quella vegetazionale, dato che l'asportazione di suolo e la movimentazione dei mezzi determina la perdita diretta delle specie in loco. Come riportato nel capitolo dell'analisi vegetazionale, l'habitat (Rete Natura2000) interessato è il 6170, il quale presenta una distribuzione molto ampia in tutta la penisola. Di fatto, alla luce

della distribuzione dello stesso e della dimensione dell'intervento, non si determinano condizioni di criticità tali da produrre seri rischi per la sua conservazione. Sarebbe stato differente se l'opera fosse stata proposta per un'area vergine non interessata già da impianti di risalita, dove di fatto si sarebbero instaurati, oltre alle problematiche evidenziate, effetti sulla continuità ambientale e sulla "dispersione" dei manufatti in aree altamente naturali.

2. La componente faunistica viene interessata soprattutto per quanto riguarda l'avifauna presente (stanziale e di passo) che frequenta il passo di Campo Imperatore. Sono stati effettuati diversi studi e raccolte molte informazioni in merito riscontrabili nelle pubblicazioni del Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga, in quelle del Corpo Forestale dello Stato-UTB dell'Aquila e in quelle della stazione ornitologica presente in loco; la fase di cantiere è quella maggiormente problematica in relazione a diversi fattori come il disturbo provocato dai rumori e dalla presenza di macchinari e personale in movimento. Tale tipologia di impatto è legata alla presenza del cantiere, così come alla sua rimozione.
3. Le azioni maggiormente impattanti sono concentrate nella fase di realizzazione, pari a circa l'80% dell'impatto totale, conclusa la quale, dopo le necessarie operazioni di ripristino, l'impatto complessivo risultante dalle opere in progetto, si ridurrà a circa il 20% del totale; una drastica riduzione degli impatti si otterrà cercando di concentrare ciascun intervento nell'arco di tempo più breve possibile.
4. L'efficacia del progetto di ripristino è condizione fondamentale affinché questi valori di impatto siano tali. E' necessario che gli interventi di mitigazione e compensazione siano elementi integranti al progetto e non solo corredo normativo ad esigenze procedurali.
5. E' presente, a Campo Imperatore una stazione di osservazione della Rete Italiana Per le Ricerche Ecologiche. Al fine di evitare interferenze con il progetto, sono state valutate le localizzazioni dei plot presenti sul sito e quella della stazione di monte, che risulta essere l'intervento più vicino alle aree di monitoraggio della rete. Confrontando le ubicazioni con l'UTB di L'Aquila del CFS, risulta che tali aree di osservazione non sono interessate da possibili interventi previsti nel progetto. Comunque, affinché non sussistano possibili condizioni di disturbo, è assolutamente necessario, in fase di cantierizzazione, concordare con l'UTB di L'Aquila del CFS la perimetrazione e le appropriate misure di protezione del sito di monitoraggio. Di seguito si riporta la descrizione ed i caratteri del progetto in corso.
6. Gli scenari possibili sui quali sono state fatte diverse considerazioni sono tre:
 - Smantellamento.
 - Utilizzo della stessa linea di risalita.

- Attuazione del progetto proposto.

Considerando lo scenario dello **smantellamento** risulta evidente come sia una possibilità di difficile attuazione. Le ripercussioni socio economiche per il comprensorio aquilano sarebbero decisamente negative.

Utilizzo della stessa linea: un possibile scenario sarebbe quello di utilizzare la stessa linea di risalita attualmente attiva. Analizzando gli elementi progettuali e le necessità tecniche dell'impianto risulta che l'intervento sarebbe assimilabile alla costruzione di una nuova linea. A prescindere dalla localizzazione dell'impianto stesso, è necessario realizzare le stazioni di arrivo e di partenza *ex novo*, così come il rifacimento dei plinti e dei sostegni non adatti ad un impianto tecnologicamente più avanzato. Sarebbe necessario realizzare lo scavo per l'interramento dei cavi e riaprire vecchie e nuove piste per permettere ai mezzi meccanici di realizzare le opere. Le stazioni di valle e di monte devono essere spostate dall'attuale posizione per permettere il loro inserimento e per "risolvere", per quanto possibile, le problematiche dell'esposizione al vento. L'intervento risulterebbe comunque più ridotto in termini di sviluppo lineare rispetto alla nuova proposta, anche se sono da valutare le traslazioni dovute allo spostamento delle stazioni. Sulla componente vegetazionale tale scelta progettuale potrebbe determinare un abbassamento degli impatti dato che la lunghezza dello scavo per l'interramento dei cavi risulterebbe più ridotta rispetto alla proposta della nuova linea. In termini "areali" i valori di impatto delle due possibilità (stessa linea e nuova linea) possono essere considerati identici, dato che gli ingombri per la cantierizzazione risulterebbero gli stessi. Gli impianti attualmente presenti sono difficilmente riutilizzabili, sia in termini funzionali sia in termini strutturali, data l'età.

Sulla componente faunistica la previsione degli impatti risulta essere complessa. Dal punto di vista del disturbo dovuto alla produzione di polveri e rumore si prefigura una condizione simile in entrambi i casi. Per quanto riguarda il mantenimento dell'attuale localizzazione è da valutare il disturbo sulla popolazione di Fringuello Alpino, che utilizza i manufatti della seggiovia le Fontari per realizzare i nidi.

Per ciò che concerne l'analisi del paesaggio (analisi di visibilità), in definitiva, anche se nel nuovo impianto di risalita sono previsti come da progetto un maggior numero di elementi (14 per il nuovo 11 per il vecchio comprese le stazioni di partenza e di arrivo), l'impatto visivo stabilito sulla base dell'analisi di visibilità relativa, di tipo qualitativo, condotta nella presente valutazione, risulta essere nel complesso minore o al massimo di pari entità se comparato al vecchio impianto di risalita.

Attuazione del progetto proposto: la trattazione della nuova linea è ampiamente riportata nello studio.

Le valutazioni conclusive portano ad uno scenario sicuramente complesso, ma che presenta elementi chiari e ben definiti. Partendo dal presupposto che è intrinseco in ogni intervento umano un certo livello di disturbo sull'ambiente in cui interviene, si può affermare che il progetto proposto determina valori di impatto medio-bassi considerando l'intero ambito territoriale e ambientale di Campo Imperatore. E' naturale che se consideriamo i singoli interventi, in relazione all'immediato intorno della loro localizzazione, possono essere considerati "invasivi". Confrontando il progetto e le sue componenti con altri interventi simili (comprensori sciistici limitrofi) in aree protette, sicuramente l'entità del disturbo atteso risulta essere molto inferiore.

In definitiva, considerando tutte le caratteristiche del progetto proposto, l'intervento non risulta essere incompatibile con le componenti ambientali analizzate. Questo risultato scaturisce dal fatto che:

1. l'intervento ricade all'interno di bacino sciistico esistente;
2. l'analisi condotta non rivela situazioni in grado di determinare impatti tali da provocare condizioni di degrado e di perdita di habitat e specie significativi;
3. la dismissione dell'attività sciistica potrebbe comportare gravi danni a livello socio economico per le comunità locali;
4. l'utilizzo della stessa linea di risalita "Le Fontari" determina comunque valori di impatto assimilabili alla realizzazione di un nuovo impianto, non risolvendo le problematiche tecniche esistenti.

I tecnici:

Dr Daniele Galassi

Ph.D. Alessandro Marucci

Abruzzo Ambiente S.r.l.