



RUSSO MOROSOLI Srl - Piazzale Funivia Etna sud
Nicolosi Nord P.I.: 05360220874

LAVORI URGENTI DI REALIZZAZIONE DI UNA BRETELLA DI SICUREZZA
SU SENTIERO ESISTENTE COMPLEMENTARE ALLA PISTA CARRABILE
DI SERVIZIO DI ACCESSO ALLE QUOTE SOMMITALI
RICADENTI IN ZONA "C ALTOMONTANA" DEL PARCO DELL'ETNA
NEL COMUNE DI NICOLOSI, LOCALITA' ETNA SUD PIAZZALE FUNIVIA

DATA
Giugno 2025

PROGETTO N°
REV __1

TITOLO

RELAZIONE TECNICA

SCALA

Visti/pareri/Nulla Osta

COMMITTENTE

RUSSO MOROSOLI Srl - Piazzale Funivia Etna Sud
Nicolosi Nord - P.I.: 05360220874

RUSSO MOROSOLI S.r.l.
NICOLOSI (CT) 95030
Piazzale Funivia Etna Sud, s.n.
P. IVA 05360220874

PROGETTISTA

Dott. Ing. Agatino Simone Lo Grasso



Il presente documento è di proprietà della ditta Russo Morosoli Invest SpA che ne vieta ogni riproduzione e cessione a terzi a termini di legge

EM./RE.

DATA

REDATTO

CONTR.

APPROV. / VALID.

CODICE
ELABORATO

REL AZIN TEC NICA REV. 1

FILE:

RELAZIONE TECNICA

LAVORI URGENTI DI REALIZZAZIONE DI UNA BRETELLA DI SICUREZZA SU SENTIERO ESISTENTE COMPLEMENTARE ALLA PISTA CARRABILE DI SERVIZIO DI ACCESSO ALLE QUOTE SOMMITALI RICADENTI IN ZONA "C ALTOMONTANA" DEL PARCO DELL'ETNA NEL COMUNE DI NICOLOSI, LOCALITÀ ETNA SUD PIAZZALE FUNIVIA

1. PREMESSA

La Russo Morosoli Srl è proprietaria e/o concessionaria della pista carrabile di servizio di accesso ai crateri sommitali utilizzata scopi turistici di protezione civile. Essa si sviluppa da quota 1914,00 m.s.l.m. ovvero dalla stazione di partenza dell'impianto funiviario e, passando attraverso gli impianti e le piste da sci, arriva fino alla stazione di arrivo della funivia dell'Etna a quota 2532 m.s.l.m.. Da qui altresì continua verso nord arrivando in prossimità dei crateri sommitali per una lunghezza complessiva di circa 10 km. Il tratto della pista di servizio adibita al servizio escursionistico è meglio individuato all'interno del documento emanato dal Dipartimento regionale di Protezione civile "procedure di allertamento per il rischio vulcanico e modalità di fruizione per la zona sommitale del vulcano Etna" emanato nel 2013, giusta Ordinanza Prefettizia n.18709 del 04.04.2013, e che con nota protocollo 28490/S.03/DRPC Sicilia del 30.06.2023 è stato aggiornato con l'entrata definitiva in vigore del sistema di allertamento rapido denominato ETNAS.

Il presente progetto afferisce alla realizzazione di una bretella di sicurezza da realizzare, su un sentiero esistente, complementare alla pista carrabile di servizio attuale ricadente integralmente in zona "C altomontana" del Parco dell'Etna, su terreni privati che innestandosi immediatamente ad ovest del cratere Escrivà arriva fino ai piedi della sella tra i crateri Barbagallo formatesi con l'eruzione del 2002, ma soprattutto con il punto di arrivo al di fuori del confine di delimitazione della cosiddetta "Zona gialla" come definite all'interno del documento revisione del sistema Etnas sopra definito e meglio descritto nel seguito. Viene proposta altresì la realizzazione di un tratto di collegamento tra la nuova bretella di sicurezza e la parte terminale della pista di servizio esistente preposta all'esercizio della guida turistica, con lo scopo di creare un vero e proprio anello che consente pertanto due alternative vie di esodo in caso di emergenza e che consentirebbe altresì di poter effettuare il trasporto turistico senza soste ma solo con brevi fermate per la discesa e salita dei turisti trasportati.

Appare utile ricordare in questa premessa che la pista di servizio nonché la nuova bretella proposta del presente progetto, che raggiungono i crateri sommitali sono utili ed indispensabili per i servizi di soccorso alpino, di monitoraggio del vulcano svolte dall'INGV e le attività di protezione civile.

2. DEFINIZIONI, INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO, NORMATIVA DI RIFERIMENTO E AUTORIZZAZIONI PRECEDENTI

Le aree oggetto di intervento sono come specificato premessa, sono pertanto identificabili in due parti: la bretella di sicurezza *totalmente esterna* alla cosiddetta “zona gialla”, mentre il tratto di collegamento con la pista esistente ricadente all’interno della zona gialla ed in zona “A” del Parco dell’Etna.

Sotto il profilo cartografico l’intervento ricade nella carta topografica d’Italia in scala 1:25.000 al foglio numero 624 Sez. 1 monte Etna comune di Nicolosi e Comune di Zafferana Etnea.

Le aree oggetto di intervento sono censite al N.C.T al foglio 1 del Comune di Nicolosi, particella 14 ed al foglio 1 del Comune di Zafferana Etnea al Foglio 1 particella 1. Come premesso le aree oggetto di intervento ricadente all’interno del foglio uno particella 14 del Comune di Nicolosi sono di proprietà privata, mentre l’ultimo tratto di collegamento ricadente al foglio 1 particella 1 del Comune di Zafferana sono di proprietà del Dipartimento regionale dello sviluppo rurale e territoriale (oggetto di concessione alla Russo Morsoli Srl giusta Convenzione del 11.12.2015, Rep. 324 Registrata alla Agenzia delle Entrate al n. 5222 Serie 3 il 21.12.2015).

Per quanto attiene agli aspetti paesaggistici l’area oggetto di intervento è ubicata all’interno della zona “C” altomontana del Parco dell’Etna, per quanto attiene alla bretella complementare, ed all’interno della zona “A” per quanto attiene all’ultimo tratto di collegamento per la costituzione dell’anello di sicurezza. L’intero intervento ricade all’interno dell’area SIC ITA 070009, fascia altomontana dell’Etna e riguarda l’attività escursionistica e di servizio su piste esistenti.

Per effettuare la livellazione della bretella proposta occorra appianare il terreno superficiale sino ad una profondità massima di 40 cm e pertanto si ci atterrà alla seguente normativa:

- Decreto Istitutivo del Parco dell’Etna del 17 marzo 1987 (parte terza indicazione e disciplina di massima dell’attività esercitabili ciascuna zona del territorio delimitato in funzione degli obiettivi da perseguire, ed in particolare i paragrafi 2.1 lettera d) e g) per la zona A e 4.1 per la zona “C altomontana” accesso alle piste con automezzo;
- in materia di sicurezza sul lavoro sarà applicato, ove ricorra, il testo unico di sicurezza sul lavoro.

Nello studio del percorso escursionistico e di protezione civile si sono tenuti presenti i seguenti fattori principali:

- utilizzare per quanto possibile tracciato esistente non intaccare eventuali colate;
- consentire al massimo le condizioni di sicurezza in relazione alle nuove disposizioni del sistema Etnas ed alle procedure di allertamento vulcanico;

- minimizzare i movimenti di materia producendo il minimo impatto ambientale

Dall'esame degli elaborati di progetto, si ribadisce, che i lavori ricadono all'interno di tracciati esistenti e costituiscono interventi di semplice livellamento del terreno superficiale, con eventuali compensi tra scavi ricolmi e pertanto rispetta le tre condizioni sopra riportate.

Inoltre si farà riferimento a quanto previsto nelle linee guida riportate nel "Quadro delle prescrizioni espresse dal Comitato Tecnico Scientifico del Parco dell'Etna per le attività esercitabili nel territorio del Parco".

PISTE ROTABILI

1) I movimenti di terra necessari devono essere contenuti al minimo indispensabile, salvaguardando al massimo le eventuali formazioni vegetali presenti;

2) Per interventi di ripristino potranno essere utilizzati mezzi meccanici operanti esclusivamente lungo il tracciato; il materiale rimosso dovrà essere utilizzato per le compensazioni e la regolarizzazione del tracciato stesso.

3) Al fine di evitare l'erosione della pista per ruscellamento delle acque provenienti da monte, a seguito di piogge e allo scioglimento della neve, potranno essere realizzate, utilizzando materiale lavico compattato, delle corde, opportunamente distanziate, che consentano lo smaltimento e dispersione a valle delle stesse acque.

4) Le cunette laterali devono essere realizzate in pietrame lavico, con l'eventuale ausilio di malte cementizie da applicare solo nella parte inferiore, in modo da non essere visibili esternamente.

Infine l'intervento proposto è comunque coerente e conforme a quanto disposto dal punto 2.1 del regolamento, annesso al decreto istitutivo del Parco dell'Etna, il quale alla lettera g) recita: "accedere alla parte sommitale con mezzi autorizzati. In considerazione degli interessi coinvolti, l'attività attuale potrà proseguire esclusivamente sui tracciati esistenti e, ove possibile, su tracciati che presentino un minore impatto ambientale e/o un minor rischio rispetto ai fenomeni eruttivi del vulcano".

Come può osservarsi quindi, il punto 2.1 sopra riportato, ha già all'interno della sua struttura la possibilità di prevedere tracciati che presentano un minor rischio rispetto ai fenomeni del vulcano incentrando pertanto tale scelta sulla massimizzazione delle condizioni di sicurezza, che rappresentano, come già sopra esposto, il punto cardine del presente progetto.

D'altronde, degli ultimi decenni, questo principio è stato più e più volte affermato e tale prescrizione normativa è stata applicata nelle numerose ricostruzioni e ripristini delle piste di accesso ai crateri sommitali sia del versante sud, che di quello nord. In particolare, si sono sempre seguite le indicazioni fornite dall'INGV, che attraverso un costante e continuo monitoraggio del vulcano, fornisce tutti quegli elementi utili per una attenta e corretta valutazione del riposizionamento delle piste affinché esse possano garantire le migliori condizioni di sicurezza in relazione all'attività corrente manifestata dal vulcano.

Quanto sopra è facilmente accertabile dall'esame storico dei provvedimenti di autorizzazione degli ultimi cinquant'anni, che prima della istituzione del Parco del 1987, venivano disposti direttamente dalla Prefettura di Catania e successivamente con provvedimenti di autorizzazione rilasciati direttamente dall'Ente Parco, che solo titolo esemplificativo ma non esaustivo qui se ne riportano alcuni: n.88/2003, 186/2003, 442/2013, 287/2017.

Comune denominatore di tutte le autorizzazioni è quello di aver privilegiato la conservazione delle colate laviche, di bocche effimere e grandi massi. Il presente progetto, tenendo conto delle consolidate linee guida adottate quindi in passato, propone la realizzazione della bretella di sicurezza in un'area in cui non sono presenti nessuna delle tre caratteristiche sopracitate, ma adagiandosi su un sentiero esistente costituito da semplice sabbia vulcanica compattata. La situazione dello stato dei luoghi e le scelte di progetto sono meglio descritte nei paragrafi successivi.

3. PROCEDURE DI ALLERTAMENTO RISCHIO VULCANICO E MODALITÀ DI FRUIZIONE PER LA ZONA SOMMITALE DEL VULCANO ETNA. IL SISTEMA ETNAS

In questo paragrafo si è ritenuto utile riportare il contenuto delle procedure di allertamento del rischio vulcanico e le modalità di fruizione per la zona sommitale del vulcano Etna con le sue ultime modifiche e integrazioni, che negli ultimi 15 anni hanno maggiormente incentrato la fruizione delle zone sommitali sull'aspetto legato alla sicurezza di detta fruizione.

L'attività del vulcano Etna, il più alto e tra i più attivi in Europa, comporta significative condizioni di rischio che, alle quote sommitali, persistono anche in assenza di manifesti fenomeni eruttivi e con livelli di criticità ordinaria.

In dipendenza del permanente rischio che caratterizza le zone prossime ai crateri, anche con livelli di criticità ordinaria, scaturisce l'evidente necessità della valutazione del rischio vulcanico e della correlata attuazione di idonee misure finalizzate alla mitigazione.

Inoltre, non appare influente evidenziare che, a far data dal mese di gennaio 2011, il vulcano si è distinto per l'attività particolarmente intensa che ha dato luogo al manifestarsi di una serie di episodi parossistici caratterizzati da attività stromboliana, formazione di fontane di lava, colate laviche, colonne di

cenere e conseguente ricaduta di materiale che ha interessato tutti i versanti del vulcano, con particolare prevalenza su quello sud orientale. Detta attività è imputabile principalmente al cratere di recente (in termini geologici) formazione denominato Nuovo Cratere di Sud-Est originatosi dal cratere a pozzo ubicato sul fianco orientale del Cratere di Sud-Est che ha prodotto continuamente fenomeni esplosivi, con emissioni di ceneri nell'atmosfera e successiva ricaduta al suolo, protrattisi fino al recente 2 Giugno 2025 con il crollo di parte della parete orientale e la formazione di un importante colata piroclastica di importanti dimensioni solo per fortuna non ha avuto gravi conseguenze.

Le manifestazioni indicate, ancorché rientrano tra quelle tipiche di un vulcano attivo come l'Etna, presentano in alcuni casi carattere di imprevedibilità e, per ciò stesso, costituiscono un ulteriore fattore di rischio per il quale vanno ricercate ed adottate adeguate misure finalizzate alla relativa mitigazione.

In tal senso, gli organi preposti al controllo del territorio, ovvero sia la Prefettura di Catania che la Protezione Civile, con apposite ordinanze, hanno spesso disposto il divieto di accesso alla zona sommitale del vulcano nel versante nord dalla quota 2.990 m s.l.m. (Punta Lucia) e nel versante sud dalla quota 2.920 m s.l.m. (Torre del Filosofo).

Ma altresì il perdurare dell'interdizione della fruizione della zona sommitale, ha dato luogo alle negative refluenze d'immagine ed economiche ripetutamente lamentate sia dai Comuni interessati che dai soggetti economici che operano alle pendici dell'Etna.

La sussistenza di rischio nella zona sommitale in condizioni di criticità ordinaria associata pertanto alle suddette esigenze ha comportato la necessità di definire un efficace sistema di allertamento che, opportunamente esteso anche alle altre zone del vulcano (del medio versante, pedemontana e urbana), consenta ad enti, istituzioni e soggetti territorialmente competenti l'adozione di necessari ed efficaci provvedimenti atti a mitigare gli effetti indotti.

Nel 2013 pertanto viene istituito un nuovo sistema che ha definito le procedure di allertamento del rischio vulcanico e le modalità di fruizione delle aree sommitali. All'interno di questo documento vengono innanzitutto definite le piste di servizio come segue:

4.2 VIABILITÀ SECONDARIA (PISTE/SENTIERI ESCURSIONISTICI)

L'accesso alla quota sommitale è consentito dalle piste di risalita per i crateri, ricompresi all'interno del Parco dell'Etna, con punti di arrivo a Torre del Filosofo (versante sud) e all'Osservatorio di Pizzi Deneri (versante nord-est).

La pista di servizio sud-nord che collega Torre del Filosofo con l'Osservatorio-Piano delle Concazze-Pizzi Deneri è utilizzata esclusivamente per motivi di servizio e studio e per le attività di soccorso e protezione civile.

Viene quindi definito il “rischio” il prodotto dei seguenti tre fattori:

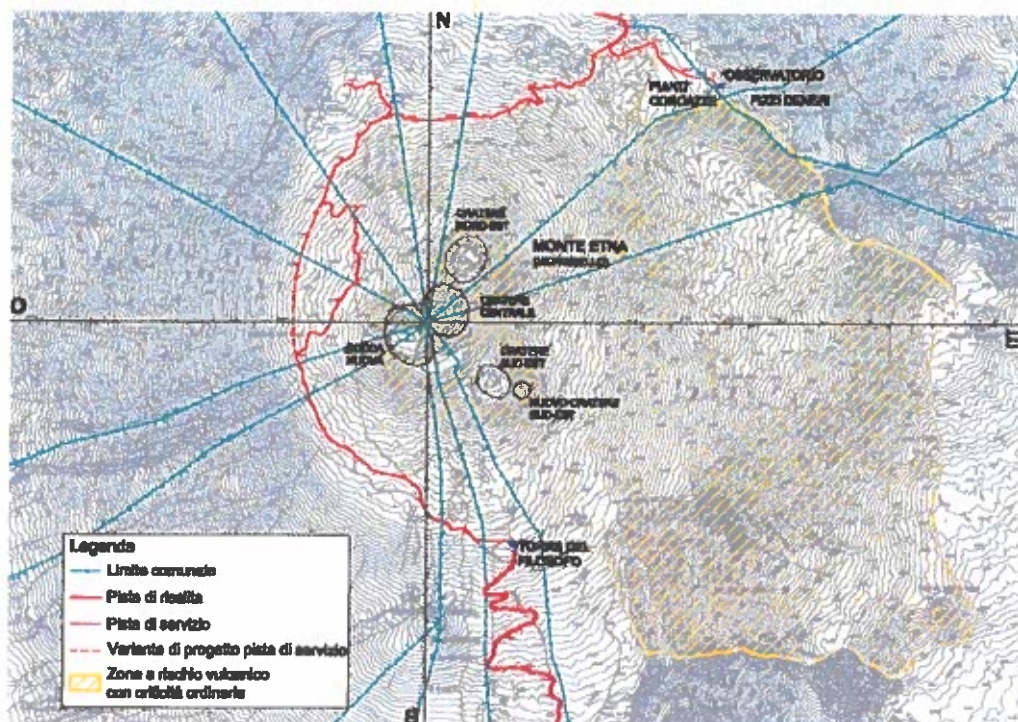
PERICOLOSITÀ è la “probabilità che una determinata area sia interessata da fenomeni vulcanici di una certa intensità entro un determinato periodo di tempo”.

VULNERABILITÀ è la “attitudine di un dato elemento (persone, edifici, infrastrutture, etc.) ad essere danneggiato a seguito degli effetti indotti da un determinato evento con una certa intensità”.

ESPOSIZIONE è il “valore e numero degli elementi che sono suscettibili di danno in conseguenza dell’evento considerato presenti in una data area”.

In base a tale assunto viene quindi definita la cosiddetta “zona gialla” ovvero nell’ambito della zona sommitale è definibile un’area entro la quale, pur in condizioni di criticità ordinaria, è presente un maggiore livello di rischio vulcanico che richiede una specifica regolamentazione.

Nella stesura del documento del 2013 la zona gialla così definita La “zona gialla” include i crateri sommitali ed è delimitata a sud-ovest e a nord dalla pista di servizio (esclusa) che collega Torre del Filosofo con Piano delle Concazze - Pizzi Deneri, mentre a sud-est si sviluppa dal Cratere di Sud-Est e dal Nuovo Cratere di Sud-Est fino ai Monti Centenari, entro la Valle del Bove. Tale perimetrazione è osservabile nella figura seguente



Sulla base quindi di questa nuova perimetrazione venivano definiti i livelli di criticità, i livelli di allerta da adottare ogni qual volta l'attività del vulcano lo rendeva necessario nonché le modalità di fruizione all'interno delle zone così definite da parte degli escursionisti. Si rimanda al documento di che trattasi per il dettaglio sui suoi contenuti.

Dalla 2013 ad oggi tuttavia le continue modificazioni orografiche dovute all'attività vulcanica che, a tratti è stata anche molto intensa, ed alla sempre più crescente consapevolezza che la fruizione in sicurezza delle aree sommitali doveva porsi alla base della pianificazione territoriale per la fruizione di tale fenomenologia naturale, hanno evidenziato che il sistema di allertamento necessitava di essere migliorato, implementato, soprattutto sotto il profilo comunicativo che doveva avere come perno la rapidità comunicazione delle variazioni delle condizioni geologiche del vulcano per poter tempestivamente adattare alle condizioni di fruizione in sicurezza.

Occorre in questa ottica far presente che la pista di servizio come definita e che aveva come punto di arrivo delle escursioni l'area denominata Torre del filosofo, ha subito sostanziali modifiche per effetto dell'attività sia esplosiva ma soprattutto effusiva prodotta dal vulcano che ha di fatto rimodellato completamente la suddetta area e comportando lo spostamento verso sud-est del punto di arrivo che dalla quota 2920 si trova oggi a 2820. Tale spostamento ad una quota più bassa del punto di arrivo della pista di servizio deputata alle escursioni ne ha anche modificato il tracciato in più occasioni, ma lasciandolo sostanzialmente in prossimità di quello ricostruito dopo gli eventi eruttivi del 2001 e del 2002.

Per quanto sopra riportato, quindi, le procedure di allertamento a decorrere dal 1 aprile del 2022 sono state implementate e definitivamente rese operative sistema denominato ETNAS (Etna Integrated Alert System), realizzato dall'Istituto nazionale di geofisica vulcanologia con il contributo della protezione civile.

Il sistema consente di diramare una serie di messaggi di allerte vulcaniche, prodotti da un sistema automatico integrato che scatta al superamento di prestabilite soglie, sui possibili impatti dei sopradetti fenomeni sul territorio etneo destinati alle strutture nazionale e regionale di Protezione civile.

I livelli di warning del sistema ETNAS sono i seguenti:

F0 bassa probabilità di accadimento imminente di fontane di lava

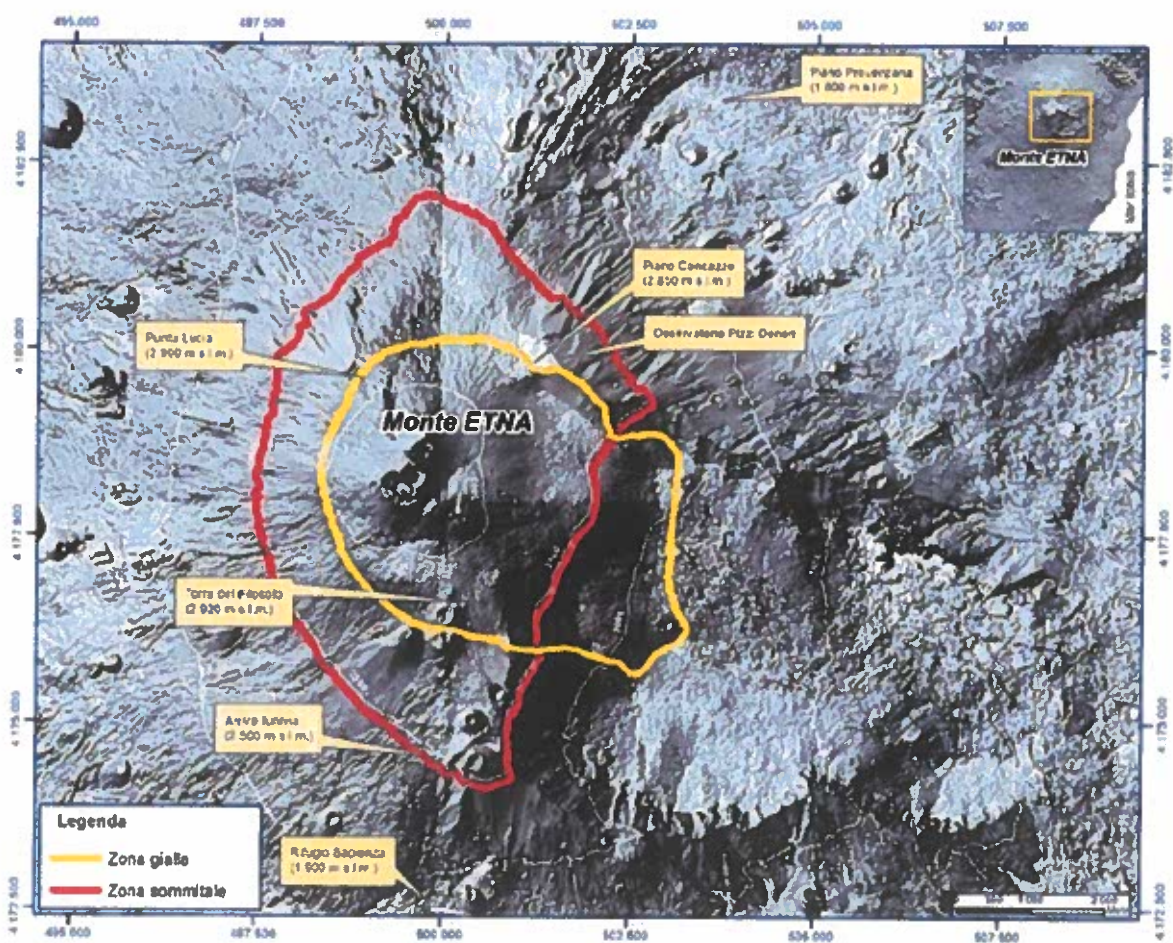
F1 warning di primo livello. Alta probabilità di accadimento imminente di fontane di lava

F2 warning di secondo livello. Altissima probabilità di accadimento imminente o in corso di fontane di lava

L'elemento più significativo di modifica è quello della definizione di due nuove zone nella cartografia che individua le aree sommitali. In particolare si definiscono:

- *zona sommitale* quella comprendente la zona dei crateri sommitali, l'alta valle del bove e tutte le zone orientativamente al di sopra di quota 2500 m e comunque, anche a quote inferiori, entro una fascia di sicurezza da colate laviche o bocche eruttive attive.
- *Zona gialla* è la zona oggetto della nuova perimetrazione effettuata dall'Istituto nazionale di geofisica vulcanologia. I confini della zona gialla sono più ampi dei confini della zona sommitale sopra descritta in particolare in corrispondenza della Valle del bove.

La nuova perimetrazione è riportata nella figura sottostante



Dall'esame della nuova perimetrazione, oggi vigente, si nota innanzitutto l'istituzione della zona sommitale, perimetrale in rosso e l'ampliamento verso sud della zona gialla che dalla Torre del filosofo a quota 2920 passa adesso tra i due crateri Barbagallo, si prolunga quindi verso il belvedere della Valle del bove, mantenendosi orientativamente sulla isolinea di 2750 mslm.

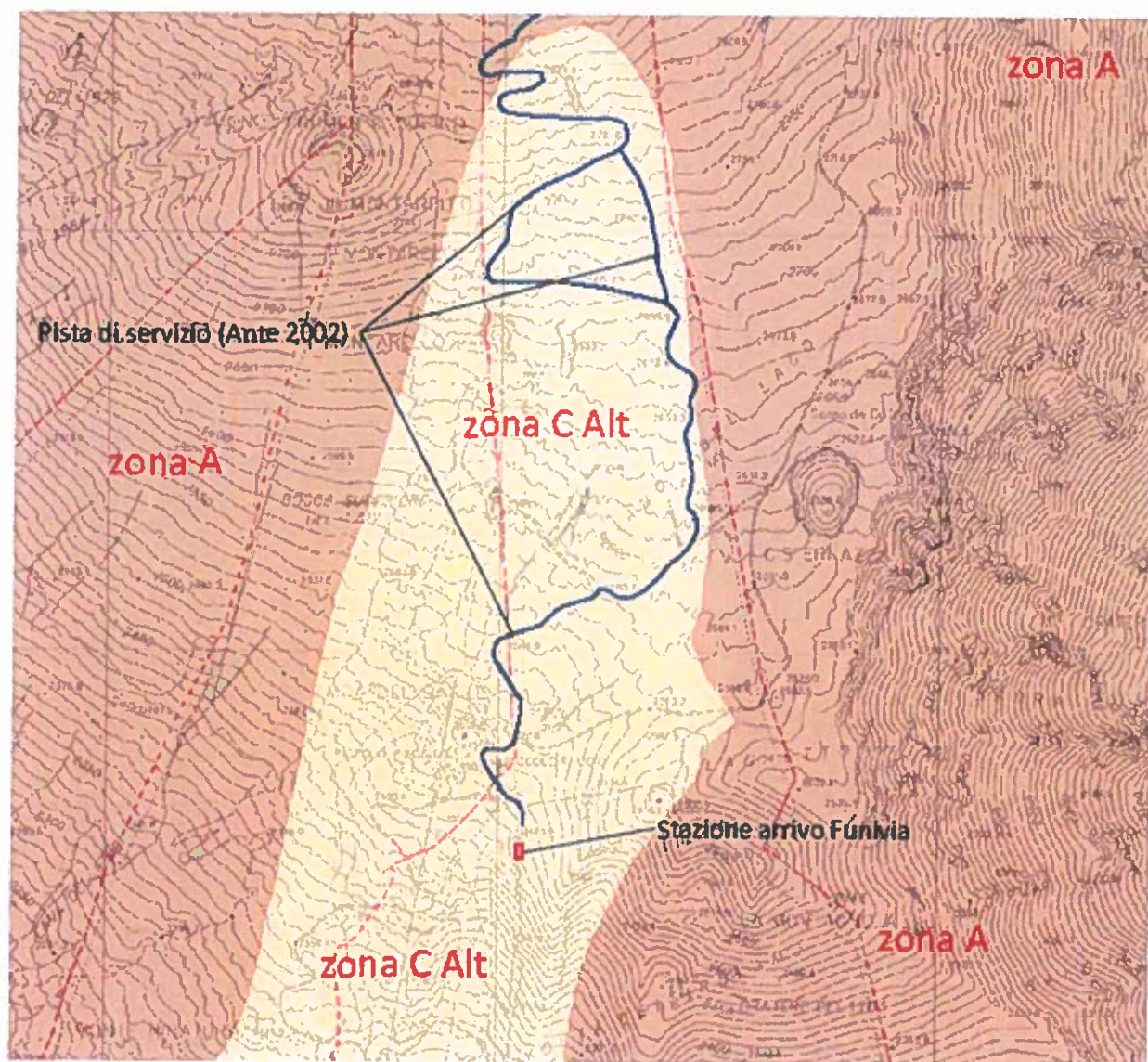
4. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI E SITUAZIONE ANTE OPERAM

Le escursioni con mezzi fuoristrada alle quote sommitali del vulcano possono certamente annoverarsi come la più antica attività di fruizione con mezzi motorizzati esistente sul territorio. Già dagli anni 50, mediante l'ausilio di Jeep, quindi prima ancora che venisse costruito il primo impianto funiviario nel 1953,

venivano raggiunti i crateri sommitali attraverso la pista di servizio già esistente a quel tempo. Come già descritto in precedenza, la pista di servizio di accesso alle quote sommitali ha comunque subito negli anni diverse modificazioni adattandosi di volta in volta alla nuova orografia imposta dalle eruzioni vulcaniche.

Facendo riferimento ai tracciati più recenti, è possibile già osservare come la loro posizione era determinata in modo tale da rappresentare sempre il minor rischio rispetto alle condizioni eruttive correnti per garantire sempre in sicurezza la fruizione da parte degli escursionisti.

Dall'analisi delle tavole grafiche, ed in particolare della carta tecnica regionale in scala 1:10 000, di cui qui si riporta un estratto, è possibile osservare che antecedente agli eventi eruttivi del 2001 del 2002 la pista di servizio a partire dalla stazione di arrivo della funivia posta 2500 m circa, aveva un andamento pressoché costante nella direzione sud Nord, con andamento maggiormente articolato nell'ultimo tratto per raggiungere la quota di 2920 a Torre del filosofo.

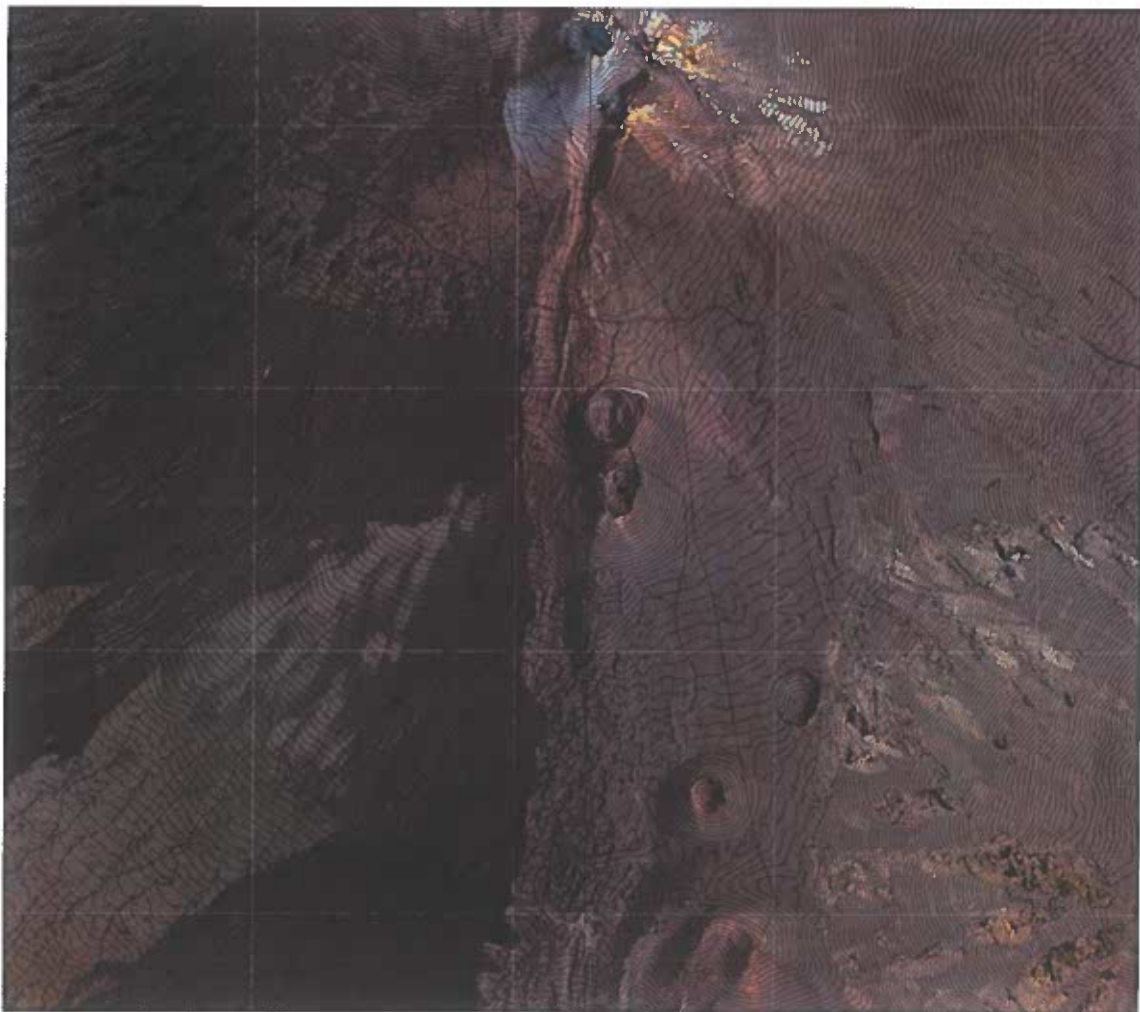


Questo tratto della pista di servizio, rappresentata in blu nella cartografia soprastante, rappresentava quindi la principale arteria di collegamento tra la stazione di arrivo della funivia e la Torre del filosofo. Successivamente alla eruzione del 2001/2002 con la formazione quindi dei nuovi coni eruttivi, tale pista è stata spostata verso est costeggiando la cisterna ed utilizzando il tratto di pista che era invece deputata al raggiungimento della belvedere della Valle del bove. Tale tratto è visibile con evidenza nella cartografia soprastante. Quindi dalle cartografie storiche può già evincersi che le piste di servizio per il raggiungimento delle aree sommitali erano tali da creare sempre una circuitazione, ovvero un anello, che consentiva in qualunque momento, sia per un soccorso che in caso di evento vulcanico di poter disporre di un tracciato alternativo per un allontanamento verso valle in totale sicurezza.



Ante 2001 - 2002

Successivamente agli eventi eruttivi che hanno interessato in maniera importante la parte sommitale del vulcano del periodo tra il 2001 il 2002, con la conseguente formazione dei nuovi coni craterici denominati Barbagallo ed Escrivà, la pista di servizio ha subito le conseguenti modificazioni mantenendo il tracciato posto ad est che costeggia la Cisternazza e costruendo un nuovo tratto di pista per ricollegarsi nuovamente alla Torre del filosofo a quota 2920. Il tratto di pista che si diramava a quota 2750 m e che invece proseguiva in direzione sud Nord, è stato parzialmente ricoperto dalla formazione dei nuovi crateri e la parte rimanente non è stata più ripristinata ed utilizzata come pista carrabile. Tale tracciato tuttavia è rimasto visibile può evincersi d'altronde dalla cartografia sotto riportata ed è utilizzato ancora oggi come sentiero pedonale per raggiungere i crateri Barbagallo nonché dal soccorso in caso di emergenza come più volte si è verificato.



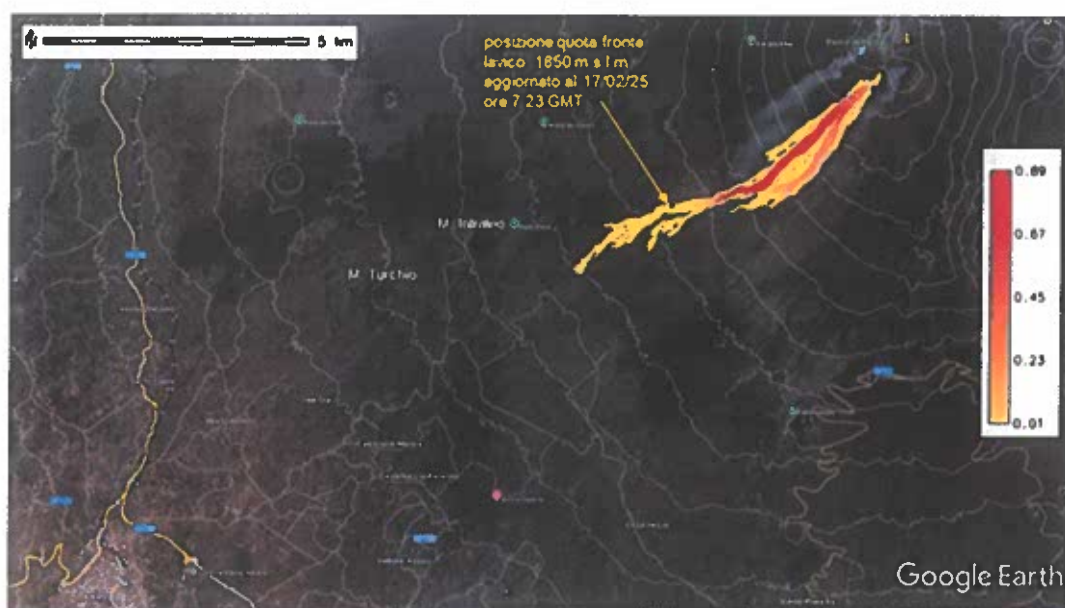
Post 2001 – 2002

Negli anni successivi, il tracciato ha continuato a subire ulteriori modifiche anche per effetto della continua attività eruttiva del cratere di sud-est che ha di fatto cancellato la zona della Torre del filosofo ed imponendo pertanto un abbassamento della quota della pista verso sud (allontanamento dal cratere di

sud-est tra l'altro auspicato dall'INGV), che è stata ricostruita nel suo tracciato attuale con i progetti autorizzati dall'ente Parco dell'Etna nel 2013 e nel 2017.

Gli ultimi eventi eruttivi hanno infine caratterizzato le parti sommitali del vulcano creando di fatto le condizioni che hanno poi portato alla ripermimetrazione della zona gialla, come oggi attuata, ed individuando delle vie preferenziali di attività che pertanto ne influenzano le scelte per la fruizione. Il nuovo scenario è peraltro ampiamente documentato dall'Istituto nazionale di geofisica vulcanologia che ha pubblicato una mappa di pericolosità dell'area sommitale successivamente agli ultimi fenomeni avvenuti nel 2025. Tale mappa è stata realizzata usando un approccio di tipo "probabilistico": sono state ipotizzate molteplici bocche eruttive da cui sono state avviate diverse simulazioni di colate aventi le caratteristiche tipiche delle eruzioni sommitali, cioè con le stesse durate, tassi eruttivi, volumi di lava, temperature, reologie, etc.

Le ipotetiche bocche eruttive non sono state scelte a caso; infatti, per stimare la probabilità di apertura di nuove bocche in una data area, sono stati analizzati i dati relativi alla posizione di tutte le bocche sommitali che si sono aperte dal 1970 in poi, distinguendo tra eventi di breve (giorni/ore) e di lunga (mesi) durata. Questa distinzione è fondamentale per identificare le eruzioni "attese", estrapolandole da quelle più simili all'evento in corso e consente la stima del tasso di effusione (la quantità di magma che esce dalla bocca eruttiva nell'unità di tempo), che è uno dei dati di input fondamentali per le simulazioni numeriche. Le simulazioni delle colate laviche sono state effettuate con un modello agli "automi cellulari" chiamato GPUFLOW, prendendo in considerazione circa 650 diversi punti di emissione della lava e generando circa 2700 ipotetiche colate. Il risultato finale consiste in una mappa che mostra la probabilità di invasione lavica nei prossimi tre anni. Per affinare ulteriormente le previsioni, sono poi state selezionate le 22 bocche eruttive più vicine a quella attualmente attiva, generando uno scenario specifico per l'attività effusiva in corso.



Tale studio mostra come la zona poste meramente ad est dei crateri Barbagallo risulta quella più sicura e più protetta dall'attività vulcanica tra tutti gli scenari possibili.

Certamente degno di nota nelle valutazioni che hanno indotto a redigere il presente progetto e che probabilmente è solo l'ultimo in ordine di tempo, è l'evento che si è manifestato il 2 giugno 2025 caratterizzato da un flusso piroclastico probabilmente prodotto da un collasso di materiale del fianco settentrionale del Cratere di Sud-Est, segnalato dall'Osservatorio etneo dell'Ingv. I flussi piroclastici sono tra i fenomeni vulcanici più pericolosi. Si tratta di correnti ad alta densità composte da gas caldi, cenere e frammenti di roccia vulcanica che si muovono rapidamente lungo i fianchi di un vulcano. Questi flussi possono raggiungere velocità superiori a 100 km/h e temperature fino a 1.000°C, rendendoli estremamente distruttivi e letali per qualsiasi forma di vita nel loro percorso. L'evento del 2 giugno ha attirato numerosi turisti e curiosi, molti dei quali si sono avventurati oltre le zone consentite, mettendo a rischio la propria incolumità.

Nelle immagini sottostanti si può osservare lo stato di fatto. È evidente il tratto di pista di servizio posto ad est ed attualmente in uso, ma altrettanto evidente e chiaramente visibile la traccia della parte residuale di pista che da quota 2750 porta ai piedi dei crateri Barbagallo.





Lo Stato attuale pertanto della pista di servizio in relazione alla individuazione della cosiddetta zona gialla è illustrata nella figura seguente. Quel colore verde stato riportato il tratto di pista al di sotto della zona gialla, mentre con il colore giallo il tratto al di sopra fino all'attuale punto di arrivo.



5. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI POST OPERAM

Alla luce quindi di quanto sopra esposto, la realizzazione della bretella di sicurezza proposta del presente progetto, e l'eventuale collegamento ad anello non può far altro che costituire un imprescindibile opera di salvaguardia e presidio per garantire la fruizione delle quote sommitali del vulcano nelle migliori condizioni di sicurezza nel pieno rispetto delle regole previste dall'ordinamento attuale.

Gli elementi cardine degli interventi proposti possono essere quindi così elencati:

- **la bretella di sicurezza ripercorre il tracciato della pista di servizio preesistente e non più ripristinata con mezzi meccanici, ma utilizzata solo come sentiero escursionistico e di soccorso come può evincersi dall'esame cartografico;**
- **il punto di arrivo della bretella è posto al confine della cosiddetta "zona gialla", ovvero esterna ad essa;**
- **il tracciato da ripristinare dal punto "A" al punto "B" è contenuto integralmente all'interno della zona "C altomontana" della zonizzazione del Parco dell'Etna**
- **il tracciato della nuova bretella si sviluppa lungo un percorso, che sulla base dei dati attuali, può ritenersi più sicuro e più protetto dai fenomeni vulcanici stante anche che i crateri Barbagallo costituiscono una vera e propria protezione naturale;**
- **il punto di arrivo della bretella al di sotto della zona gialla consente di poter effettuare le soste dei mezzi di trasporto turistico in un'area considerata sicura della perimetrazione del sistema ETNAS;**
- **la bretella di sicurezza rappresenta altresì un importantissimo presidio di sicurezza nonché di immediato utilizzo per tutte le operazioni di soccorso da effettuare in prossimità delle principali zone di fruizione turistica, riducendo così i tempi di intervento che in molti casi sono determinanti per la salvaguardia della vita e dell'incolumità degli escursionisti;**
- **l'utilizzo della nuova bretella si integra con la pista di servizio esistente mediante la realizzazione di un anello di congiunzione che determini una vera e propria circuitazione del sistema di trasporto turistico in quota fornendo al contempo una valida alternativa di viabilità in caso di emergenza, di soccorso ed evacuazione.**

Come può evincersi dagli elaborati grafici, la bretella si innesta a quota 2600 mslm circa, in corrispondenza del preesistente innesto, immediatamente ad ovest del cratere Ecrivà. Essa costeggia il tratto la colata esistente del 2002 e fino all'intersezione con la linea di demarcazione della zona gialla si posa sul letto di sabbia vulcanica esistente ai piedi dei crateri Barbagallo. Dal profilo longitudinale può evincersi che la bretella dal punto A al punto B, come individuati negli elaborati grafici, ha una lunghezza

complessiva di circa 930 m, mentre il suo sviluppo complessivo dal punto A al punto C, ovvero compreso il tratto per il ricongiungimento ad anello è pari a 1170 m.

Il rilievo piano altimetrico mostra che il dislivello complessivo da superare è modesto e pertanto anche le livellette dei singoli tratti risultano moderatamente acclivi e comunque compatibili con la pista altomontana. Grazie a questa orografia non vi è presenza di tornanti se non nell'ultimo tratto nella parte di innesto dell'anello. Lungo il tracciato, avvantaggiati dalla semplice geometria stradale, saranno previste solo alcune piazzuole di manovra, di sosta e di osservazione ricavate appena al di fuori della sezione rotabile. Tali piazzuole risultano altresì necessarie per la fruizione in sicurezza in caso di presenza di nebbia, quindi di scarsa visibilità, o in caso di eventi meteorici improvvisi.

Come ampiamente ribadito la pista attraversa materiale sciolto costituito da sabbia materiale piroclastico, non andando ad intaccare colate di qualunque genere, ovvero né lave cordate che connetti effimeri. Essendo di fatto adagiata sul terreno anche i movimenti di materie sono ampiamente limitati e pertanto gli impatti possono considerarsi bassi. Geometricamente avrà una larghezza di 5,00 m. Non sono previste trincee o scarpate importanti, ma solo modesti tratti a mezza costa. In ogni caso sono in corrispondenza degli eventuali tornanti saranno alcune scarpate con rapporto 2/3, di altezza sino a 2 m.

Il tratto della bretella che congiunge il punto A con il punto B ricade integralmente in zona "altomontana" del Parco dell'Etna ed integralmente all'interno del territorio del Comune di Nicolosi. Il tratto di collegamento ad anello che congiunge pertanto il punto B al punto C ricade invece all'interno della zona "A" del Parco dell'Etna ed appartiene territorialmente al Comune di Zafferana Etnea. L'esecuzione delle opere di livellamento del terreno, limitato ai tratti strettamente necessari e indicati negli elaborati grafici allegati, si tiene nella giusta considerazione che ci si trova in un ambiente naturale di particolare pregio ed all'interno di un sito di interesse comunitario oltre classificato patrimonio mondiale dell'umanità da parte dell'Unesco.

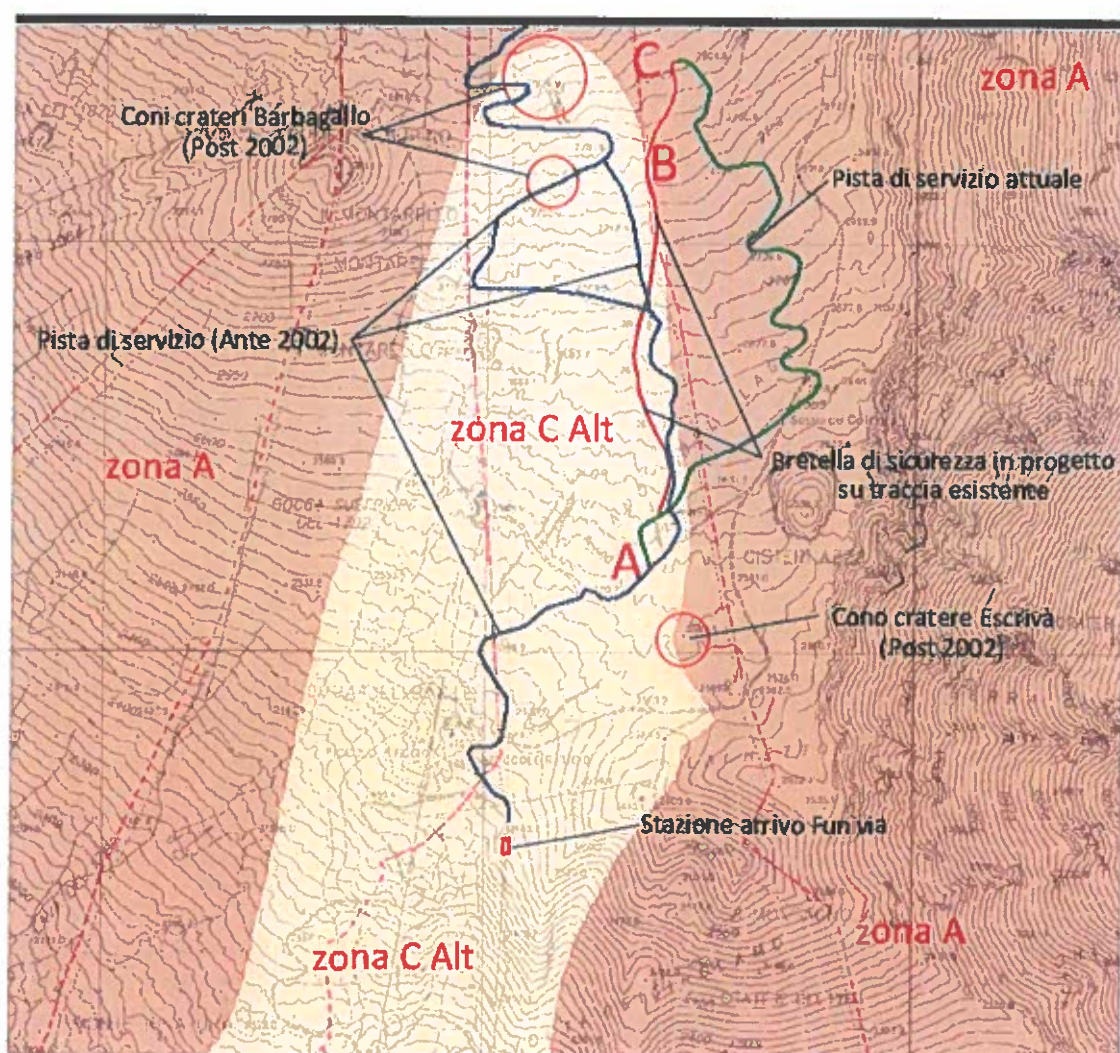
La larghezza media della pista di 5 m, è stata sulla base dei valori minimi previsti per garantire le norme di sicurezza per il transito dell'incrocio in direzione opposta degli automezzi fuoristrada utilizzati per il trasporto turistico e di quelli di servizio delle forze dell'ordine e dei tecnici preposti al monitoraggio il controllo del vulcano. L'eventuale materiale di risulta proveniente dagli scavi della utilizzato sulla stessa pista avrebbe livellato la superficie raccorderla con i margini naturali non interessati dall'esecuzione. Al punto B previsto quale arrivo, esternamente alla zona gialla, del trasporto turistico si realizzerà una rotonda di raggio sufficiente a consentire l'inversione di marcia.

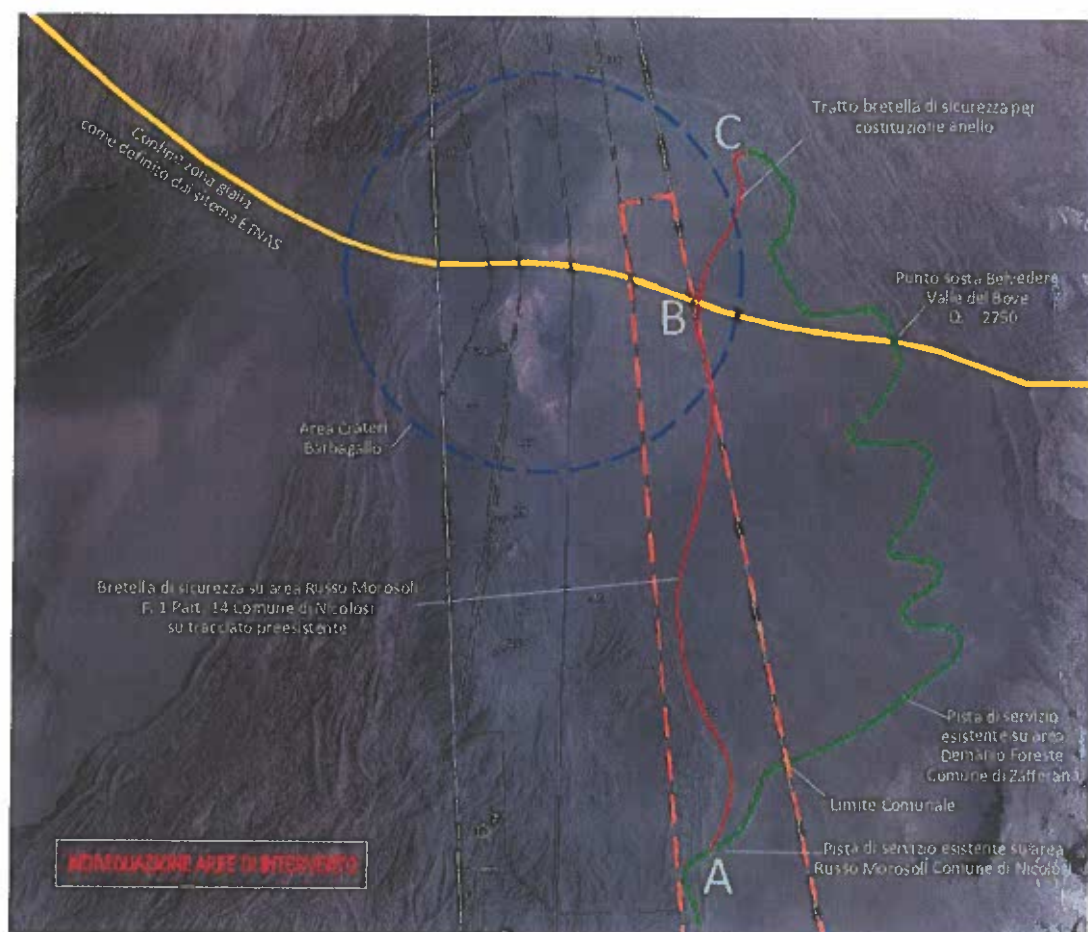
Le componenti ambientali saranno interessate da un modesto impatto nella fase di lavorazione; dall'impatto temporaneo, in quanto non vi è una compensazione tra occupazione di nuove aree

rinaturalizzazione di quelle preesistenti. L'intervento avviene all'interno di aree già comunque destinate alla fruizione turistica e di servizio.

Fra le componenti ambientali interessate possiamo annoverare il suolo delle piste, interessato dal passaggio degli automezzi, l'aria per l'inquinamento acustico temporanea durante i lavori, il transito di automezzi l'immissione di polveri ed infine il paesaggio per il disturbo dell'area di transito di automezzi. I sopradetti impatti sono temporanee in quanto limitati alla durata dei lavori quantificabili in 10 giorni di mezzo meccanico

Per quanto non meglio descritto nella presente relazione potrà farsi sempre riferimento agli elaborati grafici allegati al progetto. Si riportano nel seguito sia la cartografia relativa alla carta tecnica regionale in scala 1:10000 nella quale sono indicate i tratti esistenti ed in progetto che l'ortofoto con l'individuazione delle aree di intervento. Le considerazioni di carattere naturalistico saranno contenute all'interno della VINCA allegata al progetto.





6. ELEMENTI DI VALUTAZIONE SULL'INCIDENZA AMBIENTALE A SUPPORTO DELLO SCREENING DELLA VINCA

6.1 PRINCIPI GENERALI E VALUTAZIONI PRECEDENTI

Nel caso in esame dello studio di incidenza a supporto del Livello 1 Screening della VINCA (Allegato 1 al D.A. 14 febbraio 2022, n. 36) relativo alla richiesta di nulla osta per i lavori di cui al presente progetto ricadente nel territorio sia di Nicolosi che di Zafferana Etnea nonché all'interno delle zona C altomontana ed A del Parco dell'Etna ed all'interno del perimetro del SIC ITA 070009 "fascia altomontana dell'Etna", si vuol approfondire un'analisi territoriale volta ad un esame dello stato attuale del territorio, attraverso la valutazione delle varie componenti biotiche ed abiotiche, nonché la valutazione della particolare situazione ambientale, connessa ad una ottimizzazione definizione della presenza antropica sul territorio.

Dato che il progetto ricade internamente al sito SIC occorre effettuare quanto disposto dal decreto assessoriale di cui sopra.

I principi di precauzione è riconducibile a precise obiettivi di conservazione evidenziati da natura 2000, richiedono talune attenzione allo scopo di pervenire alla redazione di un'adeguata valutazione di incidenza

per progetti e piani che, per la loro collocazione, richiedono un approfondito esame delle componenti ambientali e degli impatti diretti e indiretti che la realizzazione comporterebbe sugli habitat e sulle specie presenti nel sic, come definiti nel decreto ministero dell'ambiente del 2000. Si giustifica allora l'attenzione posta nell'esame delle tipologie di intervento atte a sostenere lo sviluppo naturalistico ed economico del territorio. Si richiede quindi, un'adeguata verifica onde accertare eventuali perturbazioni responsabili di possibili condizioni di degrado ambientale e l'esclusione di ogni eventuale alterazione diretta o indiretta a carico degli ecosistemi naturali e degli habitat presenti nel sito SIC ITA 070009 "fascia altomontana dell'Etna".

Nelle presenti considerazioni si è tenuto in conto di quanto riportato, indicate dall'analizzato nel piano di gestione dei siti natura 2000 denominato "Monte Etna" recentemente redatto dall'ente Parco dell'Etna.

È importante qui sottolineare e ricordare che già un analogo progetto è stato autorizzato dal Parco dell'Etna con il provvedimento 287/17 avente ad oggetto il ripristino della pista carrabile zona Torre del filosofo e per il quale è stato redatto ed approvato studio di incidenza ambientale ai sensi dell'articolo 4 del decreto assessoriale 30 marzo 2007 E articolo 5 comma 5 del d.p.r. 8 settembre 1997 n.357 a firma del dottor Fausto Ronsisvalle.

Stante l'analogia delle opere e tenuto conto dell'equivalenza delle valutazioni in termini di incidenza ambientale, si riporta nel seguito una sintesi dei contenuti del suddetto studio di incidenza potendone considerare validi i contenuti e le conclusioni.

6.2 CENNI SULLA RETE NATURA 2000

"Natura 2000" è il nome del consiglio dei ministri dell'unione europea assegnata ad un sistema coordinate coerente (una rete) di aree destinate alla conservazione della biodiversità presente nel territorio dell'unione stessa ed in particolare alla tutela di una serie di habitat di specie animali e vegetali indicati negli allegati uno e due della direttiva habitat.

Attualmente la "rete" è composto da due tipi di aree: le zone di protezione speciali, prevista dalla direttiva uccelli dei siti di importanza comunitaria proposti (SIC), previsti dalle direttive habitat; tali zone possono avere tra loro diverse relazioni spaziali, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione.

6.3 GLI OBIETTIVI DELLA VINCA

Come accennato nei paragrafi precedenti, abito del presente studio è quello di valutare la possibile incidenza che ne potrebbe derivare dalla realizzazione del progetto di realizzazione della bretella di sicurezza ricadente nel territorio dei Comuni di Nicolosi e Zafferana Etnea all'interno delle zone A e

C/Altomontana del Parco dell'Etna, ovvero all'interno della zona SIC codificata ITA 070009 fascia altomontana dell'Etna.

Per quanto attiene le componenti naturalistiche la valutazione degli impatti è stata approfondita mutuamente sull'intera area del sic e sull'area vasta del Parco e lì dove necessario su talune aree limitrofe. L'indagine sugli habitat sulle componenti flora e fauna è stata concentrata sul territorio interessato al progetto, territorio costituisce una rivista percentuale dell'intera superficie del sic del Parco naturale.

L'obiettivo dell'analisi è stato indirizzato all'identificazione degli habitat, degli ecosistemi naturali e dei neoecosistemi, in cui è stato possibile accertare particolare elementi di pregio naturalistico e dalla mitigazione e/o esclusione di ulteriori possibili effetti negativi diretti o indiretti a carico del territorio vincolato. La metodologia di lavoro richiesto la raccolta di informazioni biografiche riguardante la riserva naturale, di dati naturalistici, consultazione della scheda del sic oggetto di studio e di quelli limitrofi.

Lo scopo dello studio è quindi quello di verificare se il progetto in questione è in grado di incidere sul mantenimento dello stato di conservazione del patrimonio di biodiversità rappresentato dagli habitat e ed alle specie di interesse comunitario e sull'efficienza, sulla funzionalità ecologica degli habitat e delle specie alle quali siti sono dedicati. Tenendo conto degli obiettivi e degli interventi previsti dal progetto, ha ritenuto di non sussistono incidenze significative sui siti natura 2000, il presente studio è stato sviluppato solo con il livello I screening. Attraverso il livello I (screening) è stata analizzata la possibile incidenza del progetto proposto potrà avere sul sito natura 2000 denominato sito sic ita 070009 fascia altomontana dell'Etna sia isolatamente sia congiuntamente con altri progetti o piani. La valutazione qualitativa e quantitativa di cui sopra è stata sviluppata in due fasi: caratteristiche del progetto è area vasta di influenza del progetto - interferenze con il sistema ambientale. Lo studio relativo allo screening è stata improntata al principio di precauzione proporzionalmente al progetto del sito in questione.

Quanto alle caratteristiche del progetto, alle norme di riferimento, all'inquadramento territoriale, alla situazione ante Operam e post Operam nonché al riferimento delle autorizzazioni precedenti lezioni dei lavori dovrebbe realizzare con le sue caratteristiche geometriche sono state ampiamente descritte nei paragrafi precedenti.

Per mera necessità di sintesi non vengono riportate nella presente relazione tutte le informazioni relative all'inquadramento climatico dell'area vasta locale nonché all'inquadramento geologico e geomorfologico stante che le medesime sono già state descritte dettagliatamente nello studio di incidenza a cui si fa riferimento che per quanto detto in precedenza può essere considerato valido nei suoi contenuti del presente progetto. Analogamente per quanto riguarda la descrizione vegetazionale dell'area vasta, la vulnerabilità e la qualità ed importanza del sito.

6.4 IMPATTI PREVISTI

Il percorso si sviluppa nella zona compresa ad est della recente colata del 2002 alla base dei coni denominati crateri Barbagallo, per ricongiungersi mediante l'ultimo tratto alla pista di servizio esistente a quota 2850, in conformità alle norme in vigore già citate di quella vigenti mezzi motorizzati. Non è necessario eseguire alcun intervento radicale sul suolo, ma esclusivamente un modesto livellamento superficiale. Diverse componenti ambientali saranno interessate da un modesto impatto nella fase di lavorazione; dall'impatto temporaneo, in quanto non vi è una compensazione tra occupazione di nuove aree rinaturalizzazione di quelle preesistenti non invaso dalla colata lavica. L'intervento avviene all'interno di aree già destinate alla fruizione turistica e di servizio. Fra le componenti ambientali interessate si ricordano quelle già riportate nei paragrafi precedenti

6.5 MISURE DI MITIGAZIONE

Non è necessario mettere in atto misure di mitigazione, in quanto non viene eseguita alcuna opera edilizia di trasformazione del suolo. L'immissione di inquinanti nell'atmosfera, riferibili solamente alle emissioni di polveri dei residui della combustione dei motori temporanea si fa presente che sulla pista di escursione crateri già presente il flusso degli automezzi. Per quanto riguarda il problema paesaggistico visto nel suo insieme, vi è l'immagine del mezzo meccanico per la durata dei lavori. Impatti che si verificano sugli ecosistemi, risultano trascurabili per la vegetazione per la fauna, peraltro inesistenti tutta l'area di intervento. La totalità delle aree limitrofe sono pressoché prive di vegetazione di fauna. La fune principalmente collocata nell'area boschiva è in prossimità di essa posto molto più a valle ovvero a quota 1900 m e quindi non interessato dal movimento dei mezzi.

6.6 INQUINAMENTO DISTURBI AMBIENTALI. FASE DI CANTIERE

Per ciò che concerne l'installazione del cantiere, per le caratteristiche insite dell'intervento progettuale, tale impianto risulta particolarmente invasivo: pertanto sarà lasciata quasi inalterata la preesistente realtà ambientale. L'esecuzione delle opere di livellamento del terreno, limitato ai tratti strettamente necessari e indicati negli elaborati grafici allegati, si tiene nella giusta considerazione che si trova in un ambiente naturale di particolare pregio ed all'interno di un sito di interesse comunitario. Durante l'esecuzione dei lavori la direzione dei lavori sarà affiancata dalla figura di un naturalista che avrà il compito di controllare la regolare esecuzione di livelli di impatto. Con riferimento all'incidenza acustica nell'esecuzione di tali opere, si ritiene che per limitare le possibili interferenze dovute alle lavorazioni, queste saranno svolte nei periodi di non riproduzione dell'avifauna in modo da rendere nullo qualsiasi impatto acustico.

Non si riscontrano complementarità con altri progetti in aree simili a quella in questione e non si prevede la produzione di rifiuti. Tutti i materiali provenienti dagli scavi, dai disaggi di pietrame ed alle pulizie e/o regolarizzazione del terreno in eccedenza, saranno ricollocati in sito.

Non si riscontrano altresì possibilità di inquinamento dell'ambiente idrico sotterraneo o superficiale.

6.7 ATTENUAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI MITIGAZIONI E PRESCRIZIONI

Onde scongiurare minimizzare eventuali effetti non desiderati correlati alla realizzazione della bretella di sicurezza dalla successiva fase di esercizio si ritiene, infine, debbano applicarsi le prescrizioni di seguito elencate:

- non verranno utilizzati materiali diversi da quelli del luogo;
- i materiali di risulta essere con la pista esistente;
- Per i lavori di scavo verranno utilizzati mezzi a minor impatto sulla morfologia del substrato quali escavatori che differenza delle ruspe utilizzate, possono meglio rispettare la conformazione del terreno ad effettuare una accurata cernita del materiale;
- in fase di cantiere verranno adottati tutti gli accorgimenti necessari a ridurre al minimo gli impatti derivanti da polverosità, rumore ed emissioni in atmosfera;
- Si avrà cura di effettuare la fase di cantiere al di fuori del periodo di riproduzione delle specie protette presenti nel sito.

7. CONSIDERAZIONI DI CARATTERE NATURALISTICO E VALUTAZIONE CONCLUSIVA

Relativamente gli impatti che l'intervento esercita sull'ambiente circostante si rimanda alla valutazione di incidenza facente parte integrante del presente progetto. Si riportano, pertanto, nel seguito soltanto la sintesi conclusiva.

Effettuando un'analisi delle componenti ambientali interessate è possibile affermare che gli interventi di che trattasi non hanno alcun impatto significativo, potendolo anzi considerare praticamente nullo. Infatti gli stessi impatti eventualmente prodotti dall'esecuzione dei lavori sono praticamente modesti e comunque momentanei in quanto limitati alla durata delle operazioni. Per quanto sopra non si ritiene pertanto necessario di dover mettere in atto misure di mitigazione. Anche gli impatti sugli ecosistemi, risultano trascurabili per la vegetazione per la fauna.

Pertanto l'intervento preventivo può considerarsi compatibile con gli aspetti relativi al mantenimento degli equilibri ecologici attualmente presenti, non producendo alcuna variazione degli stessi. Per quanto riguarda gli aspetti morfologici ed idrogeologici, l'area oggetto di intervento non presenta particolari controindicazioni stante che per le caratteristiche dei terreni in relazione agli interventi non subiscono impatti.

Per la componente rumore, il fenomeno sarà circoscritto ad un periodo limitato e isolato alla zona oggetto di intervento.

Non vi è incremento della presenza antropica.

Da quanto detto si può affermare che, le incidenze che si verranno a generare, a seguito della realizzazione della bretella di sicurezza possono essere considerate accettabili e compatibili con gli aspetti relativi al mantenimento degli equilibri ecologici attualmente presenti. Comunque, sicuramente non superiori a quelli preesistenti.

Infine si rammenta che la pista di servizio è utilizzato per il monitoraggio del vulcano, attività di ricerca e servizi di protezione civile nonché di soccorso, necessarie a garantire la sicurezza l'incolumità della popolazione tutta l'area etnea.

Si è potuto constatare che:

- il progetto non risulta direttamente connesse necessari al piano di gestione del sito sic ita 070009, secondo finalità di conservazione;
- nella zona limitrofa non vi sono altri progetti o piani che insieme al progetto in questione possono influire sul sito;
- risultano improbabili effetti di isolamento, di frammentazione o di perturbazione né tantomeno cambiamenti negli elementi principali del sito;
- risultano improbabili, eventuali effetti significativamente dannosi sul sito natura 2000.

Dopo aver esaminato le caratteristiche, modalità e finalità del progetto, approfondite le in saggi di volte alla individuazione del grado di naturalità e ho antropizzazione dell'area in esame in termini di area vasta e di area puntuale, in base ai dati floristici e vegetazionali, l'elaborazione dei dati fitosociologici e dalle osservazioni faunistiche reperite, si ritiene, di poter affermare che, il progetto sia valido garantire condizioni di sviluppo territoriale sostenibile e di conservazione della natura e della biodiversità, di corretta gestione del patrimonio naturalistico presente, per favorire la riqualificazione degli ecosistemi e di avviare una politica di gestione del territorio favorevole al ripristino della connettività ecologica.

Si escludono pertanto eventuali effetti significativi sia sul sic ita 070009 che sulle aree di Parco sia limitrofi SIC che ZPS.

A tal fine quindi è possibile affermare che il progetto alla sua globalità e sinergia di indirizzi, volti alla riqualificazione, tutela, gestione fruizione del territorio in sicurezza, non arrecherà effetti negativi sull'intero comprensorio non determinerà conseguenze indesiderate sulla flora, sulla fauna, sugli habitat sul paesaggio.

Per ulteriori dettagli si rimanda gli elaborati grafici.

Il tecnico