



Repubblica Italiana



Comune di Cotronei



Regione Calabria

COMUNE DI COTRONEI PROVINCIA DI CROTONE



PROGETTO PER L'AMPLIAMENTO DELL'AVIOSUPERFICIE FRANCA

COMMITTENTI: B&B INVESTMENTS S.R.L.



Arch. Ing. Giuseppe Antonio BAFFA
iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di
Crotone al n° 839

**PLEGS ENGINEERING AND
ARCHITECTURE S.R.L.**
Via Libertà III Trav.,29- 88900 CROTONE (KR)
Cod. Fisc. 03575580794
pec: plegssrl@pec.it

Ing. Giuseppe Antonio BAFFA
Ordine Provinciale Ingegneri Crotone
N. 839

Arch. Vincenzo CROPANESE
iscritto all'Ordine degli Architetti, P.P.C. della Provincia
di Crotone al n°398



Dott. Ph. Arch. Paolo CAMILLETTI
iscritto all'Ordine degli Architetti, P.P.C. della Provincia
di Rieti al n°288



Dott. Agronomo Gregorio ELIA
iscritto all'Albo dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali
della Provincia di Crotone al n° 117 (Sez.A)

Geol. Fabio INDIA
iscritto all'Ordine Regionale Geologi della Calabria
al n° 740

| | | | |
|---------------|-------|-----|--------------------|
| Febbraio 2022 | Scala | Rev | TAV. AMB.02 |
|---------------|-------|-----|--------------------|

SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO AMBIENTALE

PLEGS Engineering and Architecture SRL

Via Libertà III Traversa, 29 - 88900 Crotone KR

tel: 0962-976485

email: plegs.srl@gmail.com

PLEGS ENGINEERING AND
ARCHITECTURE S.r.l.
Via Libertà III Trav. 29
88900 CROTONE
Cod. Fisc. 03575580794



engineering and architecture srl

PREMESSA

La sintesi non tecnica dello studio ambientale è finalizzata a divulgare i principale contenuti dello studio di impatto ambientale redatta secondo le indicazioni contenute nelle “Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale” predisposte dal Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Lo SIA, elaborato secondo quanto disposto dall’Allegato VII alla parte seconda del DLgs 152/2006, a seguito delle modifiche operate dall’articolo 22 del DLgs 104/2017, è stato strutturato secondo cinque parti le cui finalità e principali contenuti possono essere così sintetizzati:

| CAPITOLO | TITOLO | SCHEDA |
|----------|---|--------|
| 1 | Localizzazione e caratteristiche del progetto. | A |
| 2 | Motivazione dell’opera. | B |
| 3 | Alternative valutate e soluzione progettuale proposta. | C |
| 4 | Caratteristiche dimensionali e funzionali del progetto. | D |
| 5 | Stima degli impatti ambientali, misure di mitigazione, di compensazione e di monitoraggio ambientale. | E |

I soggetti interessati al processo di Valutazione di Impatto Ambientale sono:

| | STRUTTURA COMPETENTE | INDIRIZZO | POSTA ELETTRONICA | SITO WEB |
|---|--|---|--|--|
| Autorità Competente (AC) | Ministero della transazione ecologica - Direzione generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali Divisione II -Sistemi di Valutazione Ambientale | Via Cristoforo Colombi, 44 - 00147 ROMA | PEC: dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it | www.va.minambiente.it |
| Autorità Procedente | Comune di Cotronei (KR) | Via Iolanda 18 - 88836 | Protocollo@pec.comunecotronei.it | www.comunecotronei.it |
| Proponente (P) | B&B Investments | Loc. Trepidò Villaggio Baffa 88836 Cotronei (KR) | PEC bebinvestmentssrl@pec.it | |

¹*AUTORITA' COMPETENTE (AC)*: la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del parere motivato, nel caso di valutazione di piani e programmi, e l'adozione dei provvedimenti conclusivi in materia di VIA, nel caso di progetti [art. 5, comma 1, lettera p) del D.lg. 152/2006 e ss.mm.ii.].

¹*AUTORITA' PROCEDENTE (AP)*: la pubblica amministrazione che elabora il piano, programma soggetto alle disposizioni del presente decreto, ovvero nel caso in cui il soggetto che predispone il piano, programma sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano, programma [art. 5, comma 1, lettera q) del D.lg. 152/2006 e ss.mm.ii.].

PROPONENTE (P): il soggetto pubblico o privato che elabora il piano, programma o progetto soggetto alle disposizioni del presente decreto [art. 5, comma 1, lettera r) del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.]

La norma di riferimento a livello comunitario per i procedimenti di VIA e SCREENING è la Direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 16/04/2014 che modifica la Direttiva 2011/92/UE concernente la Valutazione dell'Impatto Ambientale di determinati progetti pubblici e privati.

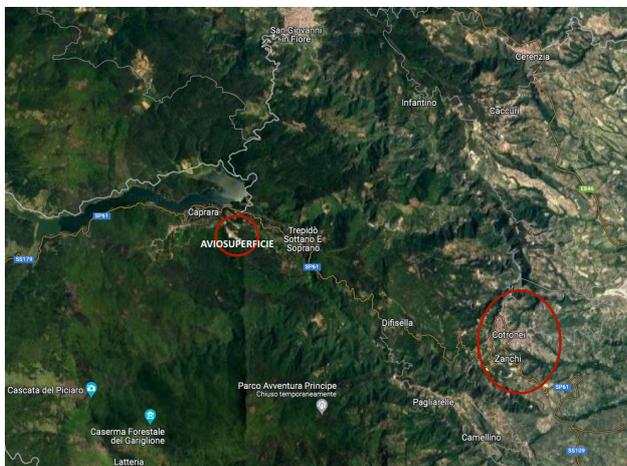
Normativa nazionale.

- ✓ D.Lgs. 152/2006–Norme in materia ambientale;
- ✓ D.Lgs. n. 104/2017–Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16/04/2014, che modifica la Direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici.

L'iter istruttorio della Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) dei progetti è regolamentata dagli articoli 23, 24 e 25 del D. Lgs. 152/2006.

SCHEDA A: LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DI PROGETTO

LOCALIZZAZIONE



L'Area oggetto dell'intervento proposto ricade nel Comune di Cotronei (KR) nella frazione di Trepidò Soprano Loc. Caprara, fa parte del bacino idrografico del Fiume Neto immersa nel paesaggio montano della Sila Grande Crotonese, posto a circa 1340 metri s.l.m., a circa un chilometro i linea d'aria dalla ZONA 2 del Parco Nazionale della Sila e dalla ZPS Alto Marchesato Fiume Neto. Il fondo oggetto dell'intervento è composto da un'unica unità fondiaria di circa 27,5 ettari, ricadente in due Fogli diversi una nel Comune di Cotronei (KR) iscritto al Catasto Terreni al Foglio di mappa 4, particella 405, 406, 408, 417, 456, 457, 458, 681, 682, 717, 718, 720, 722, 723, 725, 729 1107, 1109, esteso circa 25,0 ha e l'altra al Foglio di mappa 9 particella 1010 esteso circa 2,50 ha.

PROPONENTE

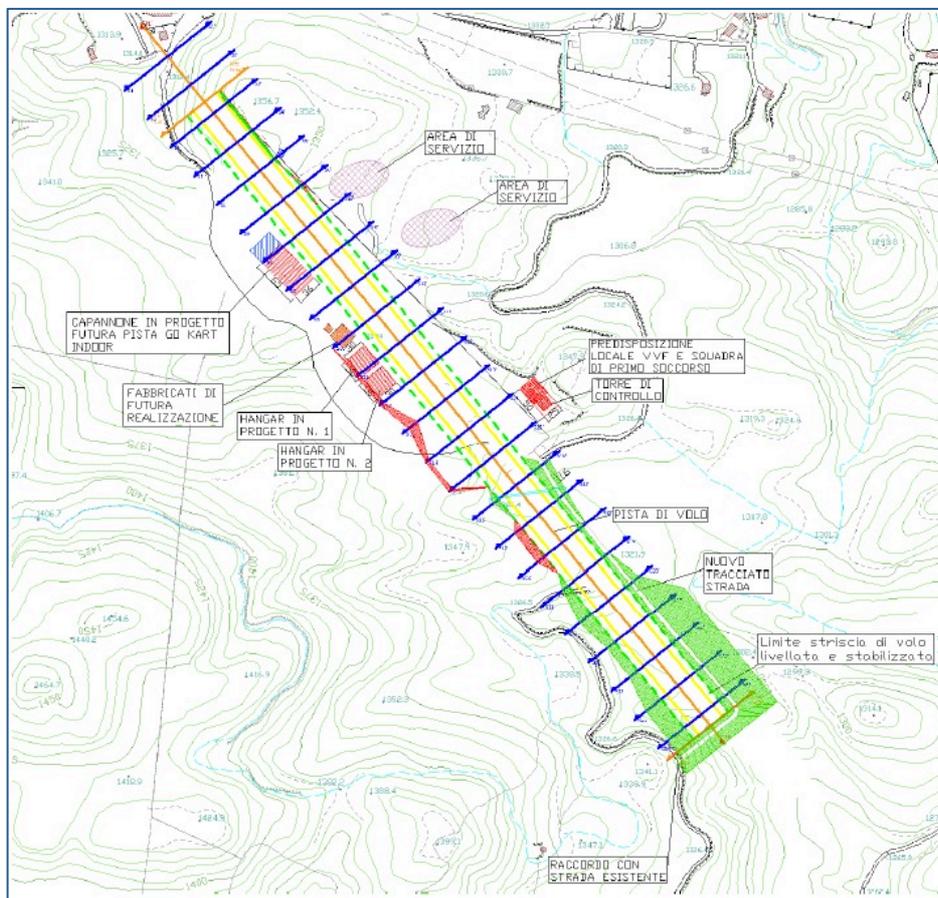
Il soggetto proponente, la "B&B Investimentsrl", con sede a Cotronei (KR) in località Caprara Trepidò Soprano, è proprietario del complesso turistico denominato "Villaggio Baffa" che contiene al suo,interno un'aviosuperficie denominata "Aviosuperficie Franca" con funzione principalmente turistica attraverso la possibilità di atterraggio di velivoli ultraleggeri.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'opera "Ampliamento dell'Aviosuperficie Franca" è suddivisa in due interventi:

- Ampliamento della pista di volo da 600 metri a 1.100 metri;
- Realizzazione di n.2 hangar e di un fabbricato comprendente la torre di controllo.

L'allungamento della pista previa rotazione del tracciato di circa 10°, la lunghezza complessiva sarà di 1100 metri mentre la larghezza sarà pari a 60 metri di cui 40 destinati alla striscia effettiva di volo. Vista la presenza di una strada interferente, si prevedrà la variazione del tracciato comprendente la realizzazione di un tratto stradale parallelo alla pista ma sottoscarpa e un raccordo fino alla strada esistente. A servizio dell'aviosuperficie si prevedrà la realizzazione di numero 2 hangar di dimensioni 30x30 mt e di un fabbricato corrispondente alla torre dei controlli, e dei locali ad uso di squadre di pronto soccorso e di personale tecnico. La realizzazione dell'aumento della pista di volo prevedrà un movimento terra consistente, mc che diventeranno riempimento a compensazione della parte mancante e il fondo per la realizzazione di un tratto stradale parallelo alla pista.



Riassumendo i principali interventi, è possibile distinguere interventi relativi alle infrastrutture di volo, interventi riguardanti l'adeguamento e la realizzazione di nuovi edifici carico e di edifici a servizio dell'aviosuperficie ed interventi di miglioramento per la gestione delle strutture presenti.

| STRUTTURE REALIZZARE | DA | LIVELLI | S mq | H PIANO/COLMO m | V mc |
|--|----|---------|----------------|-----------------|-------|
| HANGAR N.1 | | 1 | 30X30 | 11,4 | 8.100 |
| HANGAR N.2 | | 1 | 30X30 | 11,4 | 8.100 |
| TORRE DI CONTROLLO + LOCALI DI SERVIZIO | | 3 | 25X50 15X15 | 3 | 4.425 |

Gli interventi in progetto possono essere riassunti in relazione alla tipologia di opera e alla funzionalità operativa, per come descritto a seguire:

| INTERVENTI | OPERE PRINCIPALI | OPERE SPECIFICHE |
|--|--|--|
| Prolungamento pista di volo | Prolungamento pista in testa con rotazione di 10° del tracciato Riconfigurazione piazzale | Realizzazione opere di smaltimento acque superficiali , messa in opera di sistemi per impatto acustico e monitoraggio qualità dell'aria |
| Realizzazione n° 2 Hangar Realizzazione struttura a servizio delle attività dell'aviosuperficie | Realizzazione edifici Realizzazione di edifici | Opere edili ed impiantistiche Opere edili ed impiantistiche |
| Accessibilità | Riconfigurazione tratto stradale parallelo all'asse dell'aviosuperficie | Modifica tracciato strada esistente |

Le lavorazioni che saranno svolte nell'ambito della realizzazione degli interventi in progetto, è il seguente:

| Cod. | Lavorazione |
|------|---|
| I01 | Scoticamento e taglio |
| I02 | Scavo di sbancamento |
| I03 | Formazione rilevati |
| I04 | Rinterri |
| I05 | Formazione di sottofondazioni e fondazioni delle pavimentazioni |
| I06 | Esecuzione di fondazioni dirette e strutture edili |
| I07 | Esecuzione di pavimentazioni in conglomerato bituminoso |
| I08 | Esecuzione di pavimentazioni in conglomerato cementizio |

I01 Scoticamento e taglio

Lo scoticamento consiste nell'asportazione della coltre di terreno vegetale per uno spessore di circa 30 centimetri, mediante pala gommata. Le attività elementari costitutive la lavorazione sono lo scotico propriamente detto e l'allontanamento del terreno dall'area di scavo; tali attività non avverranno in contemporanea. A margine di quanto detto, in merito al destino del terreno vegetale si ricorda che questo sarà successivamente utilizzato in situ o comunque all'interno del sedime aeroportuale. Per il taglio degli arbusti si rimanda all'elaborato tecnico che meglio analizza le fasi e le procedure di dettaglio che verranno utilizzate al fine di preservare il sistema della flora e della fauna presente.

I02 Scavo di sbancamento

La lavorazione consiste nello scavo di terreno nel sottosuolo (scavi di fondazione, scavi in sezione, etc.) o nel soprasuolo (scavi di sbancamento, spianamento, etc.), e nel suo successivo allontanamento. La lavorazione è quindi composta da due attività elementari, date dallo scavo di terreno e dal suo carico sui mezzi adibiti al trasporto, le quali non sono contemporanee.

I03 Formazione di rilevati

La lavorazione consiste nella formazione di rilevati con materiali inerti e/o terreno vegetale provenienti da attività di scavo o scotico condotte nell'ambito della stessa area di intervento, nonché infine mediante quello approvvigionato presso le aree estrattive individuate. La lavorazione si compone di due fasi, ognuna delle quali composta da due attività elementari,

articolate secondo la seguente sequenza: Fase 1–Messa in opera del materiale mediante scarico diretto dal camion–Stesa del materiale mediante grader; Fase 2–Bagnatura del terreno–Compattazione a macchina del terreno.

I04 Rinterri

La lavorazione consiste nella chiusura degli scavi eseguiti in precedenza, mediante materiali provenienti da scavi realizzati all'interno del medesimo sito di cantiere oppure attraverso dalle aree estrattive individuate. La lavorazione è composta da una singola attività elementare, costituita dalla messa in opera e stesa del materiale mediante escavatore.

I05 Formazione di sottofondazioni e fondazioni delle pavimentazioni

La lavorazione consiste nella posa in opera del misto granulare e/o del misto cementato rispettivamente costitutivi gli strati di sottofondazione e fondazione delle pavimentazioni flessibili. La lavorazione è composta da tre attività elementari che si esplicano in due fasi: Fase 1–Messa in opera del materiale mediante scarico diretto dal camion–Stesa del materiale mediante grader Fase 2–Compattazione a macchina del terreno. Nella formazione delle sottofondazioni in misto granulare le azioni di messa in opera e stesa del materiale avvengono in parallelo, mentre quella di compattazione solo in un secondo momento.

I06 Esecuzione di fondazioni dirette e strutture edili

Mediante l'ausilio di una gru avviene il posizionamento del ferro d'armatura prelaborato trasportato con un camion in corrispondenza del sito di intervento e, successivamente, viene gettato il calcestruzzo da parte delle autobetoniere con una pompa di getto.

I07 Esecuzione di pavimentazioni in conglomerato bituminoso

La lavorazione consiste nella esecuzione del pacchetto superficiale della pavimentazione, ossia nella messa in opera dello strato di base, binder e di usura. Le attività elementari in cui si articola la lavorazione in esame sono:

- messa in opera dello strato di base, binder ed usura mediante scarico diretto da camion e stesa mediante vibrofinitrice;
- compattazione a macchina del terreno.

Di seguito vengono riassunte le lavorazioni necessarie alla realizzazione del complesso delle opere relative all' ampliamento dell'aviosuperficie:

- Realizzazione ampliamento pista di volo;
- Realizzazione interventi edilizi;
- Realizzazione di interventi vari di mitigazione impatto.

La realizzazione dell'ampliamento dell'aviosuperficie, per come già riportato, prevede principalmente l'esecuzione di opere di movimento terra. Preliminarmente alle stesse si procederà, secondo i dettami normativi, a rimuovere le vegetazione esistente per poi procedere con un primo scotico del terreno vegetale, da accantonare momentaneamente in apposite aree in modo tale da poter essere riutilizzato successivamente per la rifiniture delle scarpate del rilevato.

La realizzazione dell'ampliamento dell'aviosuperficie, per come già riportato, prevede principalmente l'esecuzione di opere di movimento terra. Preliminarmente alle stesse si procederà, secondo i dettami normativi, a rimuovere le vegetazione esistente per poi procedere con un primo scotico del terreno vegetale, da accantonare momentaneamente in apposite aree in modo tale da poter essere riutilizzato successivamente per la rifiniture delle scarpate del rilevato.

Inoltre l'interferenza dei lavori con una strada poderale presupporrà la realizzazione di tratti di strada alternativi al fine di non interrompere il traffico veicolare sulla stessa.

Successivamente alla realizzazione del rilevato di alloggiamento del nuovo tratto di pista, si procederà alla realizzazione delle opere in sovrastruttura stradale, quali cordolature, banchine, sistemi di raccolta per le acque meteoriche e pavimentazione stradale.

Infine si provvederà alla realizzazione degli edifici "torre di controllo" e "hangar", i quali costituiranno dei microcantieri all'interno dell'intera opera.

Nelle operazioni di scavo si prevede che saranno impiegati i seguenti mezzi:

- 5 autocarri da trasporto;
- 2 escavatore;
- 1 grader;
- 1 pala gommata;
- 2 rulli compattatori ferro-gomma
- 1 cisterna per irrorazione materiale da costipare
- 1 mezzo promiscuo per trasporto maestranze;

Vista l'ampiezza dell'area di scavo saranno organizzate diverse squadre operanti contemporaneamente al fine di ottimizzare i tempi di realizzazione dell'opera. Inoltre i mezzi saranno tutti del tipo Euro 6 in modo tale da minimizzare le emissioni in atmosfera derivanti dalle operazione di realizzazione dei lavori; inoltre Per quanto riguarda gli olii per veicoli e macchinari, verranno utilizzati oli lubrificanti che contribuiscono alla riduzione delle emissioni di CO2 e/o alla riduzione dei rifiuti prodotti quali quelli biodegradabili o

rigenerati. Nell'ambito di una politica volta a ridurre l'inquinamento atmosferico, e sulla base degli studi relativi alla chimica ambientale dell'aria sugli inquinanti di fonte veicolare, lo standard Euro VI limita le emissioni secondo schemi diversi. Nel caso degli autoveicoli a benzina, il limite di CO rimane, come per l'Euro V, fissato a 1 g/km (0,5 g/km per i motori diesel). Per i veicoli diesel, invece, i limiti di ossidi di azoto, si abbassano da 180 mg/km dell'Euro V a 80 mg/km, mentre quelli relativi agli idrocarburi totali (HC) + ossidi di azoto si abbassano da 230 mg/km dell'Euro V a 170 mg/km. In tabella vengono indicati i limiti dei principali gas inquinanti secondo il Regolamento 692 del 2008.

Preso atto che molte delle lavorazioni in progetto determineranno la produzione e sollevamento di polveri risulta necessario schermare le aree di cantiere al fine di confinare ed abbattere le polveri nell'ambiente circostante.

Per quanto riguarda l'area di deposito mezzi e attrezzature, è stata individuata già in un'area attrezzata a tal fine nella disponibilità del Committente dell'opera: essa consiste in un ampio deposito dotato di ampio parcheggio per gli automezzi.



Di seguito si riporta un layout tipologico per il cantiere fisso:

In considerazione delle lavorazioni previste per la realizzazione degli interventi è stato possibile stimare il traffico di cantiere, in termini di traffico massimo giornaliero previsto durante le operazioni di trasporto dei materiali da e per i siti di approvvigionamento e smaltimento. In considerazione della gestione dei materiali, che come meglio esplicitato ai

paragrafi seguenti, prevede il riutilizzo dei materiali scavati per la realizzazione delle opere in progetto e per la formazione del rilevato si considerano i traffici di cantiere non significativi dal punto di vista delle interferenze ambientali, come meglio sarà motivato nella successivamente, in particolare nell'ambito delle analisi ambientali relative alle componenti Aria e Rumore.

SCHEDA B: MOTIVAZIONE DELL'OPERA

L'aviosuperficie allo stato attuale ha una funzione turistica che sfrutta grazie alla possibilità di arrivo di velivoli ultra leggeri da turismo che provengono da località marittime e montane, ha una lunghezza paria a 600 metri e larga 40 metri, con locali tecnici necessari allo svolgimento delle attività di volo e una pista go kart "max kart" con servizi che includono noleggio kart e/o pista per auto preparate, moto e minimoto.

Negli ultimi anni la società B&B Investments s.r.l. ha stretto collaborazione con la società Leonardo Spa elicotteri realtà aziendale al servizio del mercato mondiale per la progettazione e costruzione di elicotteri che ha deciso di investire anche in Calabria utilizzando l'aviosuperficie di Villaggio Baffa, per operazioni di certificazione dei velivoli. La Leonardo Spa con base in Italia, opera a livello globale, attraverso una consolidata presenza industriale in quattro mercati domestici (Italia, Regno Unito, Polonia e Stati Uniti) e una rete commerciale in circa 40 Paesi, oltre ad aziende sussidiarie, joint venture e partnership strategiche internazionali.



In conformità a questa esperienza positiva e constatato che la posizione, la conformazione fisica e geologica dell'aviosuperficie è particolarmente adatta alle esigenze di volo sperimentale della Leonardo Spa, la società B&B Investments ha aggiunto questa ulteriore motivazione alla scelta progettuale di allungamento della pista di volo.

Inizialmente le motivazioni del progetto di ampliamento risiedevano nella possibilità di espansione dell'offerta turistico ricettivo del "Villaggio Baffa", con scali di voli nazionali e internazionali, senza escludere il carattere di punto strategico e funzionale per le diverse problematiche di protezione civile che caratterizzano la nostra Regione.

L'aviosuperficie, vista la vicinanza con Lago Ampollino, può diventare un punto di riferimento per la protezione civile e i VVFF nei casi di incendi dove si necessita

l'immediatezza dei soccorsi con partenza dei canadair che potrebbero raggiungere in poco tempo vaste zone della Regione.

Gli interventi previsti sono assoggettati alle disposizioni generali, urbanistiche ed edilizie, vigenti ed operanti in salvaguardia contenute nel PRG vigente, mentre risulta in itinere di studio e approvazione il nuovo PSC, che tuttavia alla data di scrittura del presente documento non operante.

Lo strumento urbanistico vigente classifica l'area come "Zona Omogenea E, Sottozona E3", come espressamente citato dall'art. 26 al punto 5.3 del PRG.

Nelle sottozone "E3" sono ammessi i seguenti interventi:

- Manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione e demolizione senza ricostruzione dei fabbricati esistenti.
- Ampliamento e/o demolizione e/o nuova costruzione degli edifici esistenti con destinazione d'uso 1.1 sino al raggiungimento di mq. 180 di Su compreso l'esistente e nel rispetto di $H = m. 6,50$.
- Ampliamento e/o demolizione e/o nuova edificazione di edifici con destinazione d'uso 1.2, nel rispetto di $I_f = 0,01$ mc/mq sino al raggiungimento di un massimo di mc. 150.

Nelle sottozone "E3" sono ammessi tagli delle alberature; le zone soggette al taglio vanno segnalate con almeno 15 gg. di anticipo all'autorità comunale.

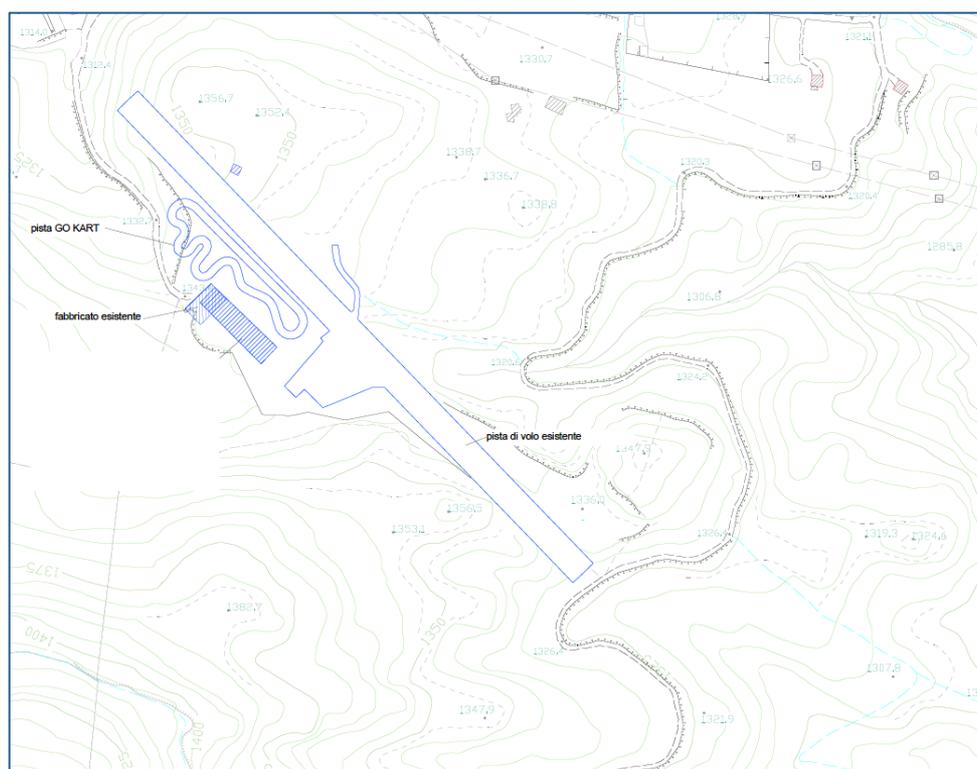
Nelle more della redazione del nuovo strumento urbanistico l'Amministrazione di Cotronei ha accolto la proposta della Società B&B Investiments di Cotronei (KR), ritenendo che essa rivesta valore strategico per l'economia del Comune di Cotronei (KR) e non solo. Da questa considerazione di pubblica utilità attraverso Delibera di Consiglio Comunale n. 43 del 23.12.2019 si è manifestato atto di impulso ai sensi dell'art. 14 della L.R. 19/2002 ai fini dell'approvazione in variante allo strumento urbanistico del progetto proposto dalla società B&B Investiments.

SCHEDA C: ALTERNATIVE VALUTATE E SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA

ALTERNATIVA ZERO

In merito alle esigenze dell'iniziativa in progetto, il tema **dell'alternativo zero**, ovvero dell'alternativa di non intervento, riveste un tema che non può essere tralasciato. Con l'attuale configurazione dell'infrastruttura di volo si presentano delle limitazioni operative in merito alla programmazione di offerta turistica su tutto il comparto regionale ed extraregionale.

Negli ultimi anni la società B&B Investments s.r.l. ha stretto collaborazione con la società Leonardo Spa elicotteri realtà aziendale al servizio del mercato mondiale per la progettazione e costruzione di elicotteri che ha deciso di investire



anche in Calabria utilizzando l'aviosuperficie di Villaggio Baffa, per operazioni di certificazione dei velivoli. La Leonardo Spa con base in Italia, opera a livello globale, attraverso una consolidata presenza industriale in quattro mercati domestici (Italia, Regno Unito, Polonia e Stati Uniti) e una rete commerciale in circa 40 Paesi, oltre ad aziende sussidiarie, joint venture e partnership strategiche internazionali.

In conformità a questa esperienza positiva e constatato che la posizione, la conformazione fisica e geologica dell'aviosuperficie è particolarmente adatta alle esigenze di volo sperimentale della Leonardo Spa, la società B&B Investments ha aggiunto questa ulteriore motivazione alla scelta progettuale di allungamento della pista di volo. **Si richiede uno scalo di piccole dimensioni ma funzionale alle attività turistiche e anche di protezione civile.** L'aviosuperficie nonostante la vicinanza con Lago Ampollino, allo stato attuale non è in

grado di soddisfare le esigenze di protezione civile di eventi eccezionali e calamitosi. L'allungamento della pista e strutture annesse potrebbe creare un punto fisso per la protezione civile e i VVFF che opererebbero con immediatezza nei soccorsi con partenza dei canadair, che raggiungerebbero in poco tempo vaste zone della Regione e non solo.

ALTERNATIVE SUL PROLUNGAMENTO DELLA PISTA

L'intervento di prolungamento della pista di volo con realizzazione delle strutture annesse (hangar e torre di controllo) rappresenta un intervento fondamentale nell'ambito dello sviluppo territoriale, della tutela del territorio in ambito di protezione civile e come riferimento per la certificazione dei velivoli (Leonardo s.p.a.).

Si sono evidenziate pertanto due possibilità di progetto che prevedono due soluzioni all'allungamento della pista.

ALLUNGAMENTO DELLA PISTA FINO A 1,2 KM

La prima possibilità prevede l'allungamento della pista e la realizzazione di numero 2 hangar di dimensioni 30x30 mt e di un fabbricato corrispondente alla torre dei controlli, e dei locali ad uso di squadre di pronto soccorso e di personale tecnico.

ALLUNGAMENTO DELLA PISTA CON ROTAZIONE DEL TRACCIATO

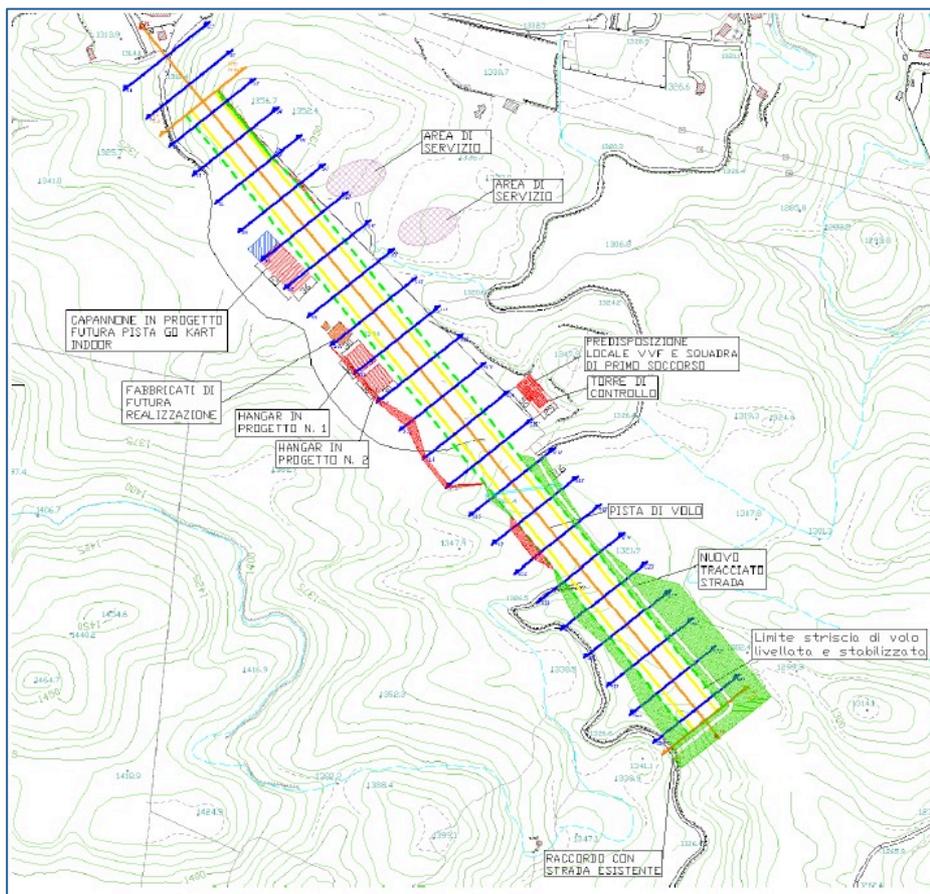
La seconda possibilità prevede l'allungamento della pista previa rotazione del tracciato di circa 10°, la lunghezza complessiva sarà di 1100 metri mentre la larghezza sarà pari a 60 metri di cui 40 destinati alla striscia effettiva di volo. Vista la presenza di una strada interferente, si prevedrà la variazione del tracciato comprendente la realizzazione di un tratto stradale parallelo alla pista ma sottoscarpa e un raccordo fino alla strada esistente. A servizio dell'aviosuperficie si prevedrà la realizzazione di numero 2 hangar di dimensioni 30x30 mt e di un fabbricato corrispondente alla torre dei controlli, e dei locali ad uso di squadre di pronto soccorso e di personale tecnico. La realizzazione dell'aumento della pista di volo prevedrà un movimento terra consistente, mc che diventeranno riempimento a compensazione della parte mancante e il fondo per la realizzazione di un tratto stradale parallelo alla pista.

SOLUZIONE SCELTA

L'alternativa n°2 è da un punto di vista operativo e d'impatto visivo nettamente superiore alla prima scelta di banale allungamento della pista senza rotazione del tracciato.

Nel secondo caso si consentirà di avere la pista che pogerà su un rilevato più basso che offrirà una pendenza dell'1%, invece nel primo caso l'analisi delle sezioni ha registrato la formazione di un rilevato eccessivo rispetto alla stato di fatto e quindi a svantaggio anche delle manovre di volo in fase di atterraggio.

Si è scelta quindi la soluzione che meglio si adatta alle caratteristiche olografiche del territorio e che risponde alle esigenze della committenza in relazione alla tipologia di aeromobili che utilizzeranno la pista.



SCHEDA D: CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO

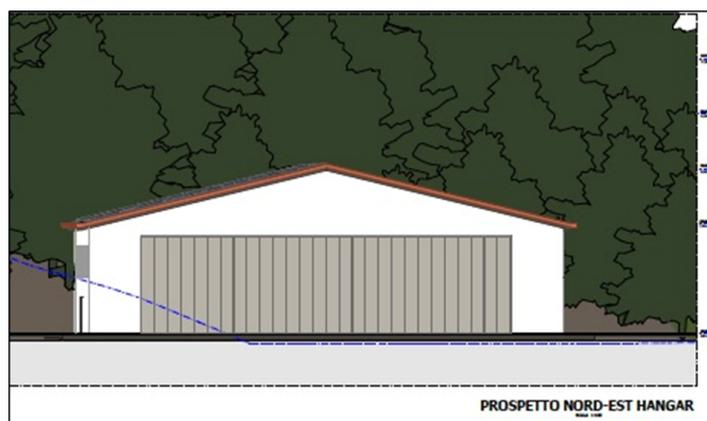
I principali interventi, è possibile distinguere interventi relativi alle infrastrutture di volo, interventi riguardanti l'adeguamento e la realizzazione di nuovi edifici carco e di edifici a servizio dell'aviosuperficie ed interventi di miglioramento per la gestione delle strutture presenti.

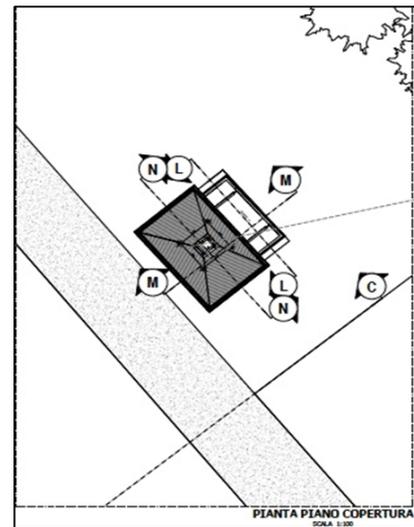
| STRUTTURE REALIZZARE | DA LIVELLI | S mq | H PIANO/COLMO m | V mc |
|---|------------|----------------|-----------------|-------|
| HANGAR N.1 | 1 | 30X30 | 11,4 | 8.100 |
| HANGAR N.2 | 1 | 30X30 | 11,4 | 8.100 |
| TORRE DI CONTROLLO + LOCALI DI SERVIZIO | 3 | 25X50 15X15 | 3 | 4.425 |

La lunghezza complessiva di progetto sarà di 1100 metri mentre la larghezza sarà pari a 60 metri di cui 40 destinati alla striscia effettiva di volo.

Saranno realizzati a servizio della pista:

- N. 2 Hangar di dimensioni 30,00X30,00 metri
- Un fabbricato comprendente torre di controllo, locali ad uso per squadre di soccorso e piloti.





Opere complementari

Impianti di gestione delle acque meteoriche

Le nuove aree saranno dotate di opportuni impianti per la raccolta delle acque di dilavamento attraverso fognoli posti in funzione delle pendenze dei rilevati di progetto e allontanate attraverso la rete verso gli impianti di trattamento prima della loro scarico nel ricettore finale.

Specificatamente alla piazzola hangar sarà dotata di fognoli posti lungo tutti i lati, coerentemente con le pendenze della superficie pavimentata, in modo da raccogliere tutte le acque di dilavamento ed evitare possibili sversamenti di glicole al di fuori della piazzola stessa. Queste vengono raccolte in vasche di raccolta costituite da elementi prefabbricati il cui svuotamento avviene tramite rimozione meccanica e trasporto con autocisterne.

Impianti e AVL

Gli impianti AVL, ovvero Aiuti Visivi Luminosi, consistono nelle luci e cartelli luminosi finalizzati a fornire agli aeromobili le indicazioni necessarie per le fasi di movimentazione a terra in condizioni notturne o di bassa visibilità.

Impianti di illuminazione

Le nuove aree piazzale saranno dotate di sistemi di illuminazione a LED su torrifaro. Queste sono opportunamente dimensionate al fine di garantire una corretta illuminazione sia le grandi aree a piazzale che i percorsi stradali interni. La configurazione del sistema di illuminazione è coerente con l'attuale area.

Viabilità perimetrale

Contestualmente alla nuova configurazione dell'aviosuperficie si prevede la realizzazione della nuova viabilità perimetrale. L'intero intervento l'area oggetto dell'ampliamento si aggiunge un piazzale dedicato alle operazioni di addestramento per i VVF.

Dotazione impiantistica

L'ampliamento dell'avisuperficie implica di conseguenza il potenziamento della rete di sottoservizi e tecnologiche.

- Acque reflue: La rete delle acque reflue sarà ampliata in ragione delle diverse volumetrie e servizi previsti.
- Fabbisogni energetici: il sistema energetico sarà adeguato in base alle esigenze di funzionamento.

Opere a verde

Le opere a verde ripristineranno quelle parti di territorio che sono state necessariamente modificate dall'opera e dalle operazioni che si rendono indispensabili per la sua realizzazione. Si ricostruirà nelle vicinanze della parte bassa della scarpata, un nucleo di vegetazione che a contatto con le fitocenosi adiacenti esprimono un rapporto evolutivo in atto. Si utilizzeranno specie vegetali con ecotipi autoctoni che permetterà una più veloce rinaturalizzazione delle aree interessate dai lavori, in maniera da permetterne l'utilizzo da parte della fauna, per la ricerca di alimento e per la nidificazione.

SCHEDA E STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, MISURE DI MITIGAZIONE, DI COMPENSAZIONE E DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

IMPATTI POTENZIALI DI CANTIERE E FASE DI ESECUZIONE:

- Aria e clima: le attività più critiche della componente atmosfera sono costituite da quelle relative agli scavi "Scotico" e "Scavo di sbancamento". Il traffico generato dal cantiere è stato considerato trascurabile per la bassa entità di traffici ma soprattutto per la presenza dell'area di stoccaggio interna al sedime aeroportuale che fa sì che le emissioni in atmosfera rimangano interne all'area aeroportuale senza generare interferenze con le aree circostanti e con i ricettori sensibili.
 - Biodiversità: L'impatto sulla fauna e gli ecosistemi è da ritenersi negativo e permanente ma di bassa intensità in funzione della grande estensione dei versanti, che presenta a quote comparabili strutture vegetazionali ed habitat analoghi a quelli che si rinvencono nelle aree interessate dall'aviosuperficie di progetto.
 - Paesaggio e patrimonio culturale: L'insieme dei nuovi volumi così come previsti dall'ampliamento dell'aviosuperficie, hanno lo scopo anche di qualificare l'area attraverso tipologie architettoniche coerenti con l'esistente e in linea con il paesaggio contemporaneo che man mano si viene a creare lungo la fascia silana di Trepidò.
- Rumore: I macchinari le cui emissioni acustiche possono potenzialmente generare interferenze sul clima acustico sono costituite da : pala gommata, escavatore, autocarro, Gru. Durante la fase di cantiere saranno utilizzati dei ricevitori per la valutazione delle immissioni acustiche relative alla fase di esercizio. I velivoli civili che saranno ospitati dall'aviosuperficie si possono suddividere in: aliante, aereo da turismo; velivoli ultraleggeri; idrovolanti, anfibi ed elicotteri. Nel caso in cui l'intervento progettato risulti non accettabile per superamento dei valori del Leq(A) calcolati rispetto ai limiti imposti, si utilizzerà un modello previsionale che consentirà di progettare in modo efficiente la posizione e le caratteristiche degli elementi di mitigazione necessari a riportare lo scenario acustico in un ambito di accettabilità. Acque meteoriche: Gli impatti considerati sono quelli che derivano dalle nuove impermeabilizzazioni di superfici previste dell'ampliamento dell'aviosuperficie e in relazione agli interventi di realizzazione della nuova torre di controllo, dell'hangar e del locale tecnico. Le acque superficiali verranno convogliate

verso le unità di trattamento, una per sub-sistema, che sono precedute da un pozzetto scolmatore dotato di soglia sfiorante, adibito alla separazione delle acque di prima pioggia da quelle in esubero, che saranno recapitate previo trattamento ai fossi di raccolta naturali delle acque meteoriche.

Il progetto dell'allungamento della pista di volo da 600 m a 1.100 m, prevede a servizio dell'aviosuperficie la realizzazione di:

- N. 2 Hangar di dimensioni 30,00X30,00 metri;
- Un fabbricato comprendente torre di controllo, locali ad uso per squadre di soccorso e piloti.

L'intervento di allungamento della pista di volo esistente prevede una rototraslazione del tracciato di circa 10° oltre ad una pendenza della pista di misura pari all' 1% in modo da ridurre le operazioni di riempimento e di scavo. La lunghezza complessiva di progetto sarà di 1100 metri mentre la larghezza sarà pari a 60 metri di cui 40 destinati alla striscia effettiva di volo. La realizzazione dell'aumento della pista di volo prevedrà un movimento terra consistente, circa 300.000 mc che diventeranno riempimento a compensazione della parte mancante e il fondo per la realizzazione di un tratto stradale parallelo alla pista, ma sotto scarpata, che si congiungerà con la strada esistente. La progettazione delle opere a verde ha tra gli obiettivi principali quello di ripristinare quelle parti di territorio che sono state necessariamente modificate dall'opera e dalle operazioni che si rendono indispensabili per la sua realizzazione.

Le analisi degli elementi naturali preesistenti e la caratterizzazione dell'assetto dei luoghi hanno permesso di definire le opere a verde più opportune per i seguenti scopi:

- ✓ ricucire la vegetazione interferita;
- ✓ mantenere e riqualificare le formazioni vegetali preesistenti;
- ✓ svolgere la funzione di arredo naturale di ricolonizzazione.

In particolare, per quanto riguarda il primo obiettivo, l'intento è quello di ricostruire, in corrispondenza dei tratti nelle vicinanze della parte bassa della scarpata, un nucleo di vegetazione che, a contatto con le fitocenosi preesistenti lungo la sua lunghezza interferiti, sappia esprimere un rapporto dinamico con le stesse, così come avviene in natura nell'ambito di una serie di vegetazione in cui le fitocenosi adiacenti esprimono un rapporto evolutivo in atto. Ciò trova una rispondenza nell'aver suggerito delle formazioni arbustive a funzione di margine di fitocenosi, in alcuni casi più mature, a portamento arbustivo e talvolta arboreo, con le quali sono a contatto; ciò che, dal punto di vista percettivo, è

recepito come un passaggio strutturale da erbaceo, ad arbustivo e, quindi ad arboreo, deve essere interpretato secondo dei principi naturalistici, in base ai quali è evidente l'intenzione di lasciare che la vegetazione evolva spontaneamente.

Le opere a verde previste nell'ambito del presente progetto prevedono l'utilizzo di specie vegetali con ecotipi autoctoni. La presenza di specie autoctone permetterà una più veloce rinaturalizzazione delle aree interessate dai lavori, in maniera da permetterne l'utilizzo da parte della fauna, per la ricerca di alimento e per la nidificazione. Le specie vegetali prescelte sono adatte al clima mediterraneo della zona ed ottime per interventi di rinaturalizzazione del territorio con tutte le specie erbacee, arbustive ed arboree tipiche della fascia fitoclimatica. Le finalità delle opere a verde, una volta in opera, saranno:

- ✓ tecnico-funzionali: antierosive e di consolidamento delle pendenze, di copertura del suolo;
- ✓ naturalistico-ambientali: riqualificazione naturalistica delle aree non utilizzate; ripresa della connettività; fonte di cibo e rifugio per numerosi animali;
- ✓ paesaggistiche: la fruizione visiva del verde rende più piacevole la visita; la percezione di piante arboree e arbusti nei pressi della pista fa sentire i fruitori più a proprio agio, immersi nella Natura.

Pertanto sono previste **opere di consolidamento del versante sud-est della pista**:

- ✓ Regimazione idrica (drenaggi superficiali/profondi, contributo dell'ingegneria naturalistica);
- ✓ Consolidamento meccanico - Diminuzione della pendenza (rimodellamento, scoronamento, gradonamento);
- ✓ Utilizzo di tecniche per trasferire gli sforzi tangenziali a elementi strutturali (opere di ingegneria naturalistica) - Ricostruzione della copertura vegetale - Inerbimenti - Talee - Messa a dimora di alberi e arbusti autoctoni nonché diverse specie erbacee con notevole sviluppo dell'apparato radicale come le graminacee.

Azione di consolidamento - Fase iniziale ad opera di materiale generalmente inerte legname, pietrame - Fase secondaria, in seguito all'affermarsi della vegetazione, affidato in parte o completamente agli apparati radicali delle specie vegetali.

Opere di consolidamento meccanico

- ✓ Interventi di protezione contro l'erosione superficiale (semina e inerbimento).
- ✓ Interventi contro movimenti franosi superficiali fascine di versante, cordonate vive in legname, grate vive, palificata viva di sostegno semplice

- ✓ Interventi contro movimenti franosi di media profondità

Palificata viva di sostegno a doppia parete, scogliera vegetata, gabbioni vegetati , gradonate vive, terre armate.

Cordonate vive in legname palificate semplici/palizzate, formate da pali in legno diametro 20-25 cm disposti orizzontalmente lungo il pendio perpendicolarmente alla linea di max pendenza, ancorati con pali in legno. A monte vengono inserite talee o piantine di latifoglie. Crescendo le piante creano file di cespugli che stabilizzano lo strato superficiale del versante intercettando il materiale di erosione superficiale che attraverso il consolidamento delle radici. Per evitare che anche modifiche importanti dell'andamento del terreno possano compromettere il paesaggio e per conservare un aspetto naturale della zona, una volta terminati i lavori è necessaria una lavorazione del terreno molto attenta caratterizzata da interventi specifici di rimboschimento a valle della scarpata e drenaggio nonché opere di rinverdimento realizzate a regola d'arte. L'acqua sul pendio a monte deve essere raccolta e fatta defluire mediante un canale posto al margine della pista a monte. Gli effetti erosivi dell'azione delle acque ruscellanti lungo la pista verranno attenuati realizzando, ad intervalli di 10-15 mt lungo la scarpata, delle canalette trasversali in legno in grado di interrompere e deviare lateralmente il flusso idrico.

L'attraversamento di strade forestali o altre stradine esistenti avviene mediante tubazioni interrato. Ove possibile si cerca di mantenere gli spigoli della scarpata più piatti possibili per contrastare l'erosione naturale. Tutte le nuove scarpate che vengono realizzate verranno prima rinverdate mediante cotiche erbose con sementi tipiche del luogo, con adattamento ottimale all'ambiente naturale.

Gli impatti più significativi sono limitati alla fase di cantiere, presentandosi come potenziali impatti da monitorare durante la realizzazione delle opere e, comunque, di tipo temporaneo e reversibile una volta terminato il cantiere.

A proposito della fase di esercizio, invece, si stimano refluenze globalmente non impattanti, soprattutto per le opere a verde e di rimboschimento compensativo che saranno realizzati. Inoltre, i caratteri architettonici dei nuovi interventi ben si inseriscono nel contesto paesaggistico e consentono un miglioramento estetico e funzionale delle opere.