



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

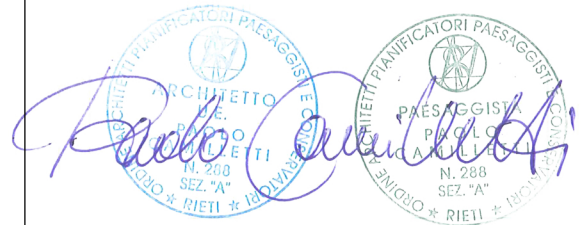
**PLEGS ENGINEERING AND  
ARCHITECTURE S.R.L.**  
Via Libertà III Trav.,29- 88900 CROTONE (KR)  
Cod. Fisc. 03575580794  
pec: plegssrl@pec.it

**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	<b>TAV. APA.S.A.11</b>
---------------	-------	-----	------------------------

### STATO DI FATTO RELAZIONE PAESAGGISTICA

#### 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



**REGIONE CALABRIA  
PROVINCIA DI CROTONE  
COMUNE DI COTRONEI**

**“AMPLIAMENTO AVIOSUPERFICIE FRANCA”  
B&B INVESTMENTS S.R.L.**

PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE  
AI SENSI DELL'ART. 23 DEL D.LGS. 152/2006 E SS.MM.II.

**RELAZIONE PAESAGGISTICA ORDINARIA**

Premessa .....	2
1 Elaborati di analisi dello stato attuale.....	3
1.1 Descrizione caratteri paesaggistici del contesto e dell'area di intervento.....	3
1.2 Analisi livelli di tutela nel contesto paesaggistico e area di intervento.....	4
1.3 Rappresentazione fotografica stato attuale .....	7
2 Elaborati di progetto .....	9
2.1 Inquadramento dell'area e dell'intervento.....	9
2.2 Area d'intervento .....	12
2.3 Opere in Progetto.....	13
Elaborati grafici .....	13
Relazione tecnico-illustrativa delle Opere in Progetto .....	14
3 Elementi per la valutazione di compatibilità paesaggistica.....	17
3.1 Simulazione stato dei luoghi post operam con foto-modellazione realistica .....	17
3.2 Previsione effetti trasformazioni dei luoghi dal punto di vista paesaggistico .....	18
3.3 Elementi di mitigazione delle Opere in Progetto.....	18

## Premessa

La presente Relazione Paesaggistica Ordinaria costituisce parte integrante degli elaborati richiesti al fine di sottoporre a V.I.A. ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. la realizzazione dell'ampliamento dell'Aviosuperficie Franca, da parte della Richiedente Società "B&B Investments srl", con sede a Cotronei (KR) in località Caprara di Trepidò Soprano; a livello paesaggistico, essa è nella Sila e più precisamente nella fascia Presilana.

Detta Società è proprietaria del complesso turistico denominato "Villaggio Baffa", che contiene al suo interno l'aviosuperficie denominata "Aviosuperficie Franca", avente coordinate geografiche Latitudine 39°12'20" e Longitudine 16°40'50".

Il fondo oggetto dell'intervento è composto da un'unica unità fondiaria di circa 27,5 ettari, ricadente in due Fogli diversi nel Comune di Cotronei (KR): uno in Catasto Terreni al Foglio 4, particelle 405, 406, 408, 417, 456, 457, 458, 681, 682, 717, 718, 720, 722, 723, 725, 729 1107, 1109; l'altro al Foglio 9 particella 1010.

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

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

La finalità delle opere in oggetto è quella di intervenire sui fattori di debolezza che presenta l'attuale assetto aeroportuale regionale calabrese e valorizzare le opportunità che si possono configurare sia nell'ambito turistico-ricettivo dei villaggi silani, sia dall'ambito connesso a interventi di protezione civile per la salvaguardia dell'ambiente circostante, caratterizzato da ampie coperture forestali.

Nel quadro pianificatorio, l'area di intervento ricade in una zona sottoposta a vincoli paesaggistici ex lege e a vincolo idrogeologico, mentre non è soggetta a vincoli ambientali essendo esterna al perimetro del Parco della Sila ed altre aree protette.

# 1 Elaborati di analisi dello stato attuale

## 1.1 Descrizione caratteri paesaggistici del contesto e dell'area di intervento

Dal punto di vista amministrativo, l'intervento ricade nella parte settentrionale del territorio del Comune di Cotronei.

Il territorio comunale di Cotronei è caratterizzato essenzialmente dalle componenti orografiche dei monti del massiccio Silano e Presilano; nel caso specifico, l'area di intervento è in località Caprara Trepidò Soprano, posta nelle vicinanze del Lago Ampollino, un invaso artificiale che segna anche il confine amministrativo tra le provincie di Crotone a sud e Cosenza a nord.

L'Aviosuperficie esistente è posta ad una quota di ca. 1300 m s.l.m. in un contesto di margine urbanizzato con le aree boscate, essenzialmente pinete di Pino Laricio.

L'assetto morfologico della zona è quello tipico delle depressioni marginali all'altopiano silano dove le acclività dei versanti si addolciscono progressivamente man mano che ci si avvicina alle aste fluviali. La zona in esame rientra in un territorio di ben più ampie proporzioni che si allunga da Est verso Ovest con l'esposizione generale rivolta a Sud, direzione lungo la quale si registrano pendenze molto contenute.

A livello geologico, la struttura ha rocce cristalline ed in parte anche da graniti spesso segnati da mica nera assai evidente. Morfologicamente è costituito da pendici più o meno scoscese intervallate da profondi valloni. Il suolo, nell'area in esame, ha reazione tendenzialmente acida.

Il reticolo idrografico è contraddistinto da numerosi corsi d'acqua a regime torrentizio - quindi legato al corso delle stagioni e all'andamento delle precipitazioni - a spiccato carattere di fiumara, tra cui emergono nella Presila Crotonese: la fiumara Mesoraca, il fiume Tacina, Neto, Soleo, Lepre e Lese. L'area in oggetto fa parte del bacino idrografico del Fiume Neto, nel paesaggio montano della Sila Grande Crotonese, a 1295-1340 metri s.l.m. di quota.

Il paesaggio antropico è essenzialmente legato allo sviluppo urbanistico e turistico avvenuto nei decenni successivi alla realizzazione dell'invaso artificiale del Lago Ampollino, in località Trepidò, con la costruzione del villaggio Baffa e l'implementazione delle infrastrutture viarie. I caratteri architettonici locali sono ispirati alla casa montana appenninica sia in termini di materiali che di finiture, con ampio ricorso alla pietra a vista e al legno.

Non sussistono caratteri architettonici di pregio né edifici monumentali; non vi sono evidenze di ritrovamenti archeologici o segnalazioni possibili casi. Dal punto di vista paesaggistico, le proprietà sono caratterizzate da piccoli giardini pertinenziali.

Le attività agricole legate alla pastorizia e ai fruttiferi di pregio non interessano il comprensorio in esame per via dei limiti bioclimatici dello stesso.

Il paesaggio agro-silvo-pastorale è caratterizzato da una buona copertura vegetazionale costituita da boschi di latifoglie e da rimboschimenti di conifere che garantiscono generalmente una buona protezione del suolo. Gli usi del suolo corrispondenti sono pertanto: bosco di latifoglie e conifere, rimboschimento. Del resto, la primaria attività economica di Cotronei è sempre stata quella del commercio di legname. La viabilità di servizio per l'utilizzazione silvo-forestale del bosco è in buone condizioni, con piste trattorabili poste a monte ed a valle, per un breve tratto camionabili.

La vegetazione è costituita da soprassuolo di alto fusto costituito da formazione naturale di Pino Laricio disetanea a tratti per gruppi e/o singoli individui in fustaia matura, per altri in giovane fustaia, pertanto distribuita in diverse classe di età; la densità è eterogenea e va da colma ad eccessiva, mentre solo in alcune porzioni è scarsa.

Il grado di copertura arborea riscontrato è pressoché uniforme su tutta la superficie boscata e con diverse radure, le quali – giova ricordare – risultano significative per amplificare il grado di biodiversità notoriamente piuttosto contenuto nelle formazioni forestali esclusive di conifere. Per il resto, il soprassuolo risulta a tratti di densità talvolta eccessiva tra strato dominante e strato dominato; lo stato fitosanitario mostra la crescente popolazione di Processionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*), la cui diffusione si è spinta fin dentro i centri abitati e che non solo pone a rischio lo stato vegetazionale delle piante attaccate, ma costituisce un serio pericolo per l'uomo e per gli altri animali.

A livello bioclimatico, preliminarmente si osserva che il comprensorio Silano è rappresentativo di come le variabili ambientali possano determinare localmente, nella penisola italiana, delle significative differenze rispetto alla più ampia regione del bacino del Mediterraneo. Si tratta, infatti, della propaggine peninsulare meridionale della regione appenninica insieme al Pollino (a nord) e all'Aspromonte (a sud). Tale porzione di territorio è situata sul versante Ionico e presenta condizioni climatiche piuttosto mutevoli, dovute alla sua posizione intermedia tra il massiccio silano e la costa del mare.

Un inquadramento della distribuzione delle precipitazioni mostra nell'area di taglio il regime stagionale medio che raggiunge i valori più elevati in inverno, seguiti da quelli dell'autunno poi alla primavera e dal minimo estivo; condizione che corrisponde ad un regime pluviometrico di tipo mediterraneo (IAPE), dove le piogge invernali sono circa tre volte quelle estive (Pinna, Vittoriani 1985). Nell'area non mancano nel periodo invernale le precipitazioni a carattere nevoso. Il regime pluviometrico riferito alla stazione più vicina di Trepidò non supera i 1300 mm di pioggia annui.

A livello termico, la stazione di rilevamento di Trepidò rileva temperatura media annua intorno ai 8,8 °C, con un'escursione annua di 11 °C; conseguentemente, il clima termico è stato identificato come clima temperato fresco.

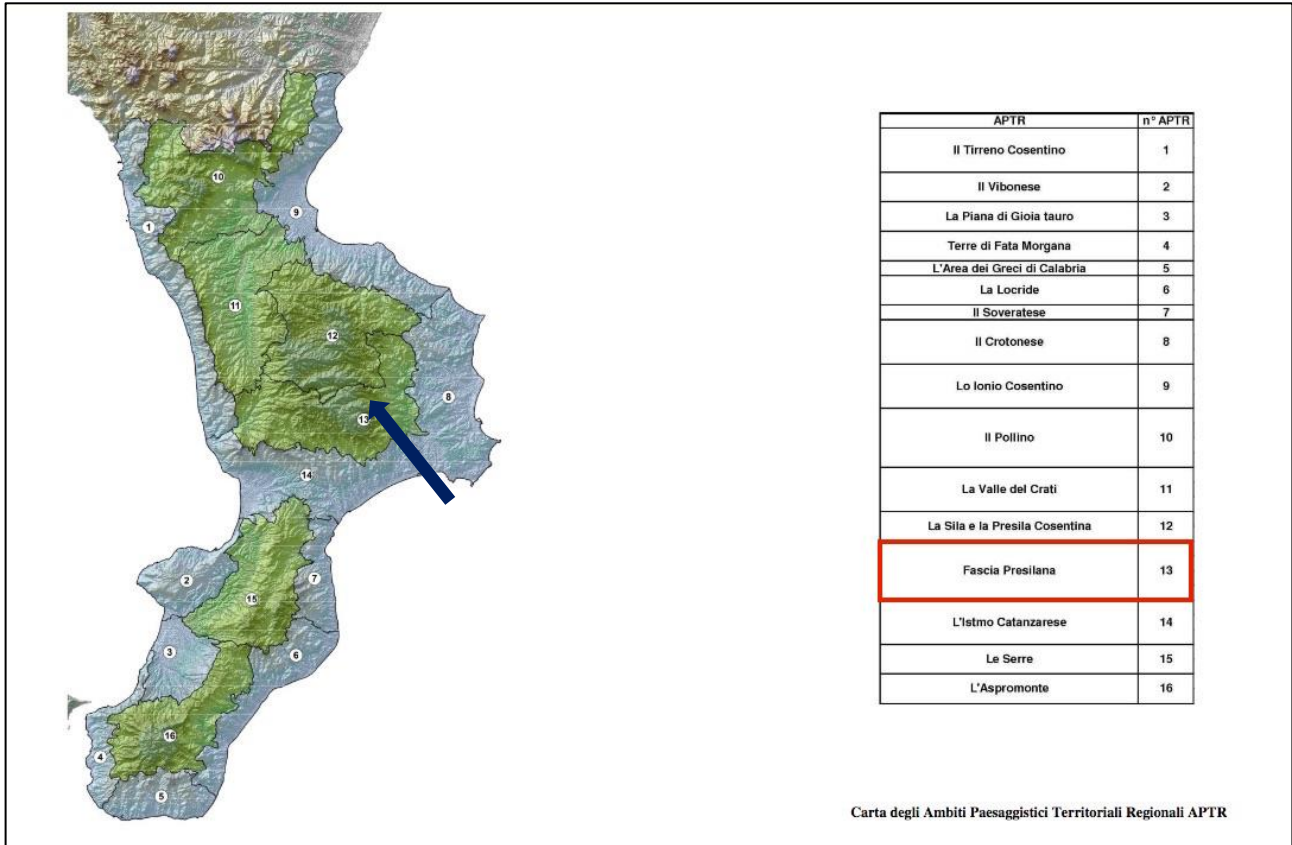
La classificazione fitoclimatica secondo le zone del Pavari (1916) porta ad individuare la fase climax naturale in queste aree quale fascia fitoclimatica tipica del Fagetum (sottozona calda), con le sue forme varianti, nelle aree esposte al nord; sussiste la transizione alla fascia fredda (sottozona alta) del Castanetum intorno a quota 1150m s.l.m., soprattutto nelle aree esposte a sud. È bene evidenziare, comunque, una sostanziale caratterizzazione uniforme del manto forestale monospecifico a pineta di *Pinus nigra* subsp. *laricio*. Minori superfici mostrano la presenza di latifoglie tipiche dell'orizzonte montano appennino meridionale.

## **1.2 Analisi livelli di tutela nel contesto paesaggistico e area di intervento**

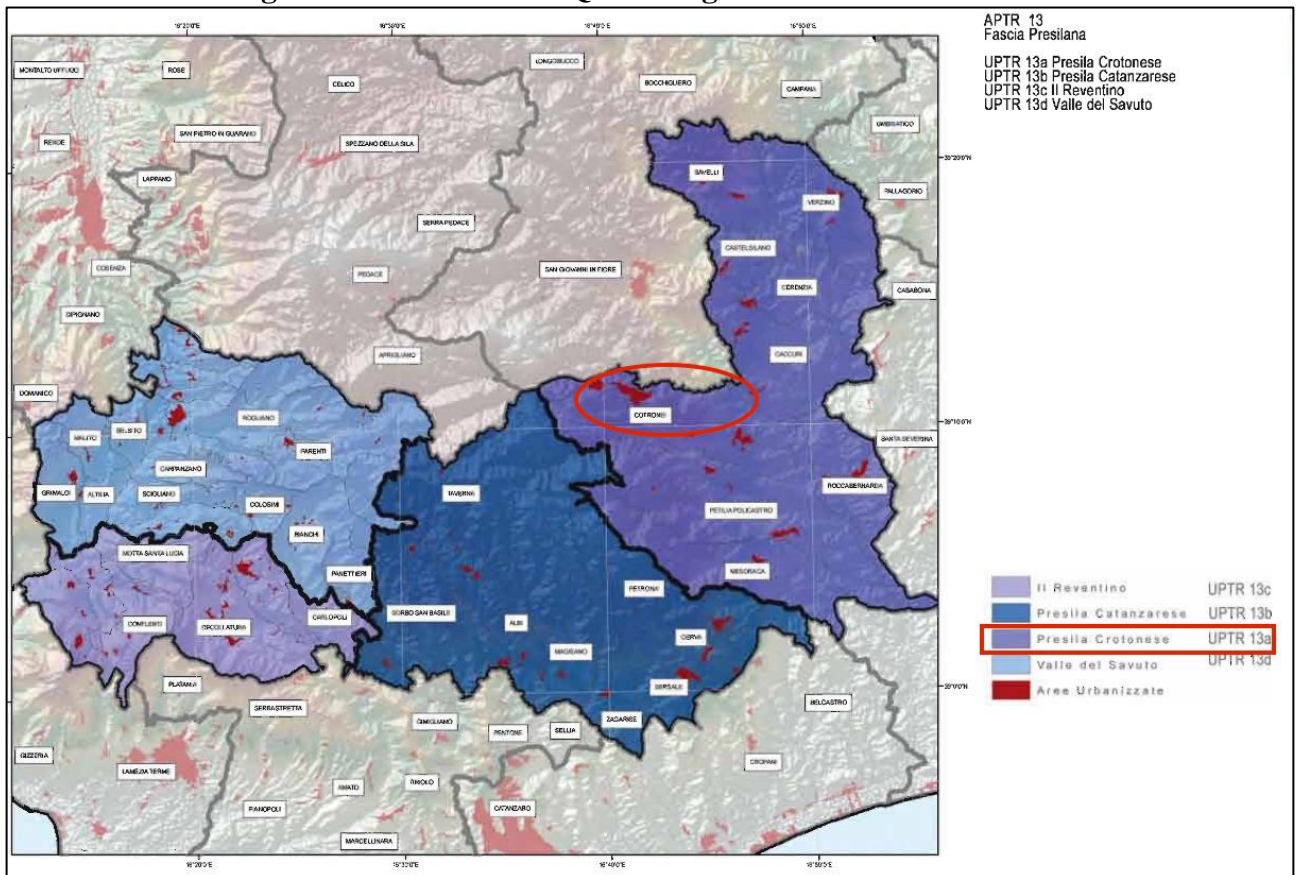
La Regione Calabria, ai sensi della L.R. 19/2002 e s.m.i. e nel rispetto delle Linee Guida della pianificazione regionale di cui al D.C.R. n.106/2006 e di direttive comunitarie, ha elaborato il Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesistica (QTPR) quale strumento di pianificazione territoriale regionale con valenza di tutela paesistica; il QTRP è stato approvato dal Consiglio Regionale della Calabria con Deliberazione n. 134 del 01 agosto 2016. Il QTRP perimetra il territorio in diversi Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali (APTR) in funzione degli assetti ambientali, morfologici, storico-culturali e insediativi. All'interno di ogni APTR, vengono individuate le Unità Paesaggistico Territoriali (UPTR), considerate come dei sistemi fortemente caratterizzati da componenti identitari storico-culturali e paesaggistico-territoriali tale da delineare le vocazioni future e gli scenari strategici condivisi.

Il territorio di Cotronei ricade all'interno dell'APTR n.13 e denominata "Fascia Presilana", quale estensione del massiccio della Sila. Nello specifico, lo stesso territorio è compreso nella UPTR n.13-A Presila Crotonese, avente superficie di 499,58 km, di cui fanno parte anche i Comuni di Caccuri, Castelsilano, Cerenzia, Mesoraca, Petilia Policastro, Roccabernarda, Savelli e Verzino.

### Stralcio della cartografia delle APTR nel QTPR Regione Calabria:



### Stralcio della cartografia delle UPTR nel QTPR Regione Calabria:



La ricognizione della tutela ai sensi del D.lgs 42/2004 mira primariamente ad individuare i vincoli insistenti sul territorio in esame.

Per quanto concerne la tutela dei beni culturali, non sussistono vincoli inerenti beni culturali monumentali ex art.10 del D.lgs 42/2004 nell'area in esame; gli unici beni soggetti a tutela monumentale nel territorio comunale di Cotronei sono il Palazzo Verga, la Cappella Verga e Parco, la chiesa di San Francesco da Paola e la chiesa di San Nicola, nessuno dei quali ricadenti nell'area in esame. Altresì, non sussistono aree vincolate per la presenza di beni culturali archeologici.

La tutela vincolistica paesaggistica dell'area di intervento risulta dalla consultazione delle tavole e norme del Tomo IV del QTPR – art. 3 comma 3 “Definizioni” e art.3 comma 4 “Tipologie” delle citate Norme - nonché dalle specificità del sito in esame che risulta caratterizzato da beni paesaggistici ex lege.

L'area è infatti parte delle “AREE TUTELATE PER LEGGE (artt. 134 e 142 D.lgs 42/2004)” in ragione di due fattispecie di vincoli paesaggistici:

- art. 134 comma 1 lettera b e art. 142 comma 1 lettera d) “montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole”;
- art. 134 comma 1 lettera b e art. 142 comma 1 lettera g) “territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento”.

Con riferimento al quadro legislativo nazionale, non sussistendo aree sottoposte a vincolo con provvedimento ministeriale ex art. 134 comma 1 lettera a) né aree sottoposte a vincolo dai piani paesaggistici regionali ex art. 134 comma 1 lettera c), si conclude che l'area d'intervento è assoggettata a regime di vincolo paesaggistico-ambientale ai sensi dell'art. 134 comma 1 lettera b) e dell'art.142 del Decreto Legislativo 22/01/2004 n. 42 e s.m.i. .

Le azioni di trasformazione ammissibili sono comunque sottoposte al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica; il procedimento autorizzatorio è di tipo ordinario ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. in considerazione della natura degli interventi di Progetto - dei quali solo alcuni potrebbero essere sottoposti a procedura semplificata.

Nel merito delle norme di tutela del QTPR, si osserva che le due fattispecie vincolistiche di tutela delle aree montane e delle superfici boscate mirano a salvaguardare i caratteri identitari degli insediamenti e del contesto montano, nonché il valore paesaggistico delle risorse ambientali boschive. Si osservano comunque due dati rilevanti ai fini della valutazione della conformità e compatibilità paesaggistica dell'opera nel contesto tutelato:

- nel territorio di Cotronei, lo stesso QTPR recepisce la necessità di potenziamento infrastrutturale, ad es. riferito agli interventi di adeguamento stradale previsti nel tratto Trepidò – Cotronei – S.S: 107 Lotto 1°: Trepidò – Cotronei e Lavori di adeguamento della SP Ramundo – Cagno – Colle dei Fiori – Ceretti – Trepidò;
- la natura infrastrutturale dell'opera è evidentemente di interesse pubblico, sebbene proposta da un privato, con riferimento all'accessibilità e implementazione del flusso turistico, alla ricerca, alla protezione civile.

Ciò detto, la valutazione della trasformazione dovrà tenere conto della pubblica rilevanza dell'opera proposta e del rilancio del sistema turistico-ricettivo calabrese indicato dal QTPR in termini di macro-obiettivi territoriali.

### 1.3 Rappresentazione fotografica stato attuale



Foto n.1 ante operam: accesso all' Aviosuperficie Franca



Foto n.2 ante operam: lo sviluppo attuale della pista dell' Aviosuperficie





Foto n.3: foto aerea (fonte Google Maps)

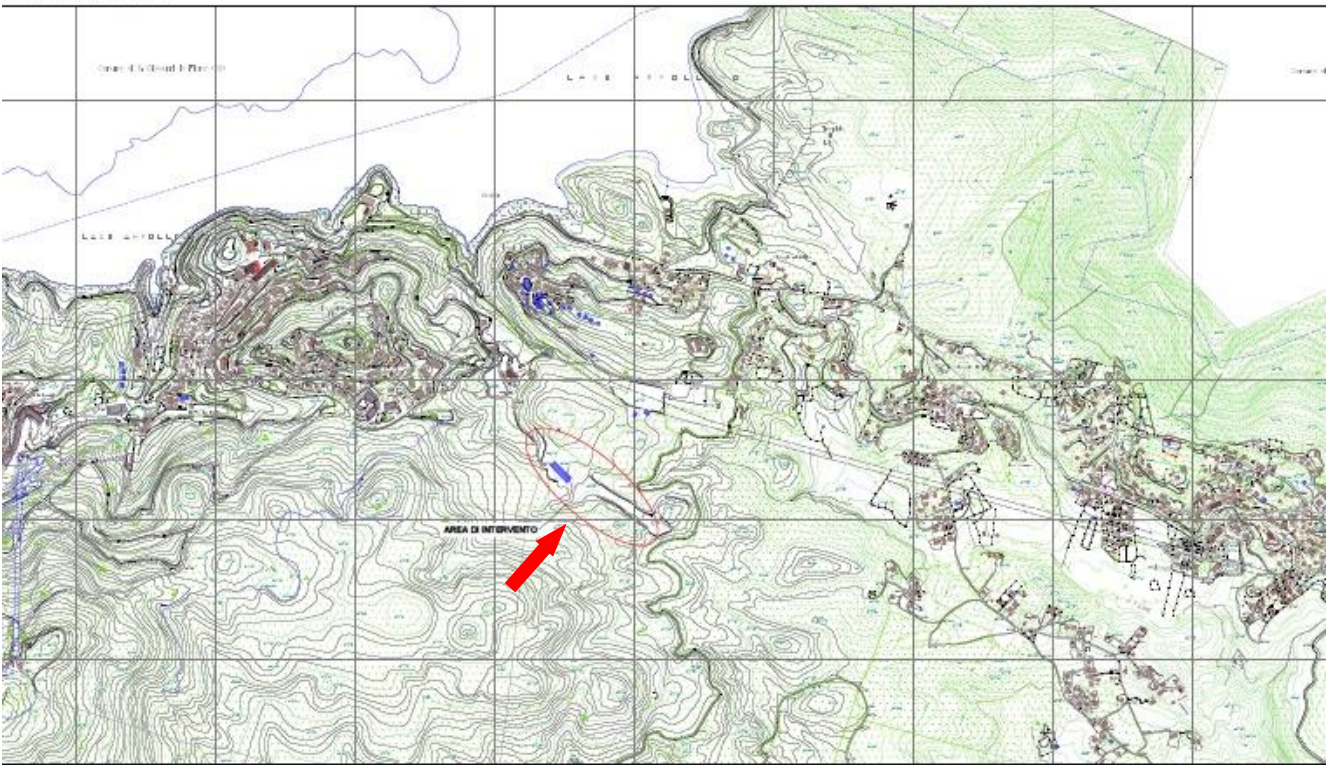


Foto n.4: il contesto vegetazionale-tipo della pineta a *Pinus nigra* subsp. *laricio* (Palib. ex Maire)

## 2 Elaborati di progetto

### 2.1 Inquadramento dell'area e dell'intervento

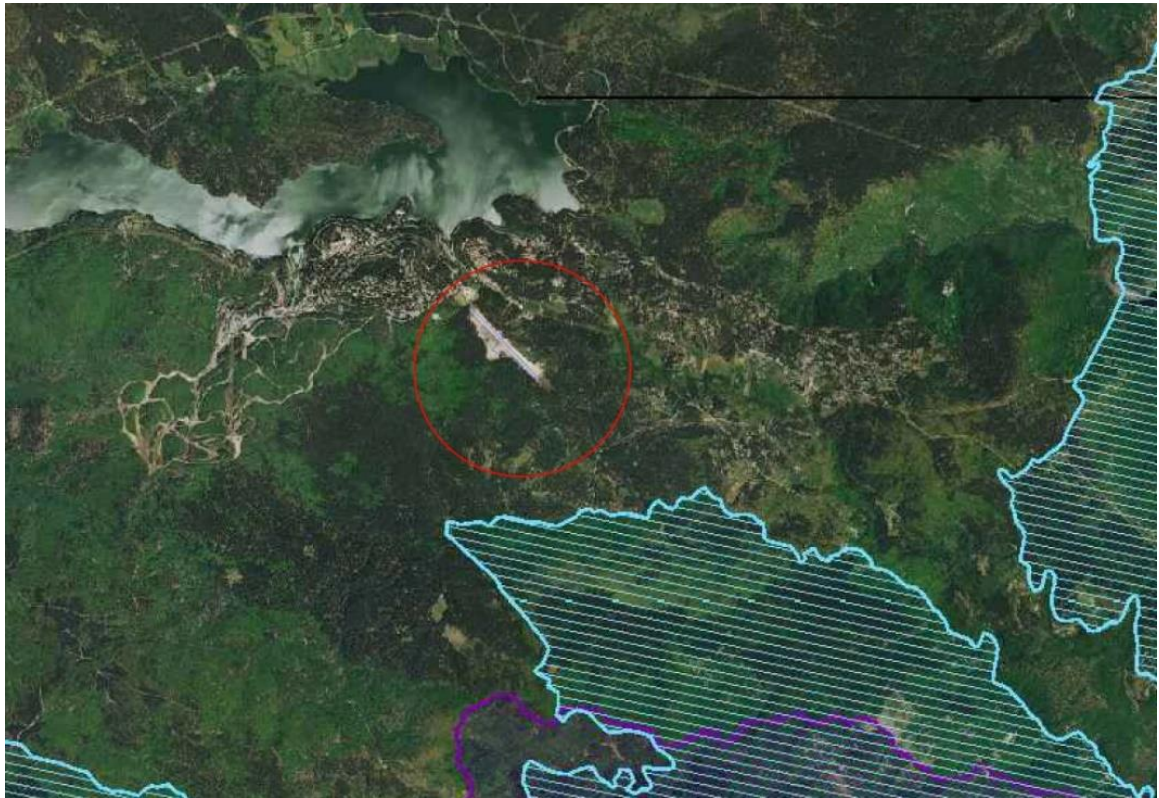
Stralcio C.T.R. con area di intervento:



Fotografie aeree di inquadramento (fonte Google Earth):

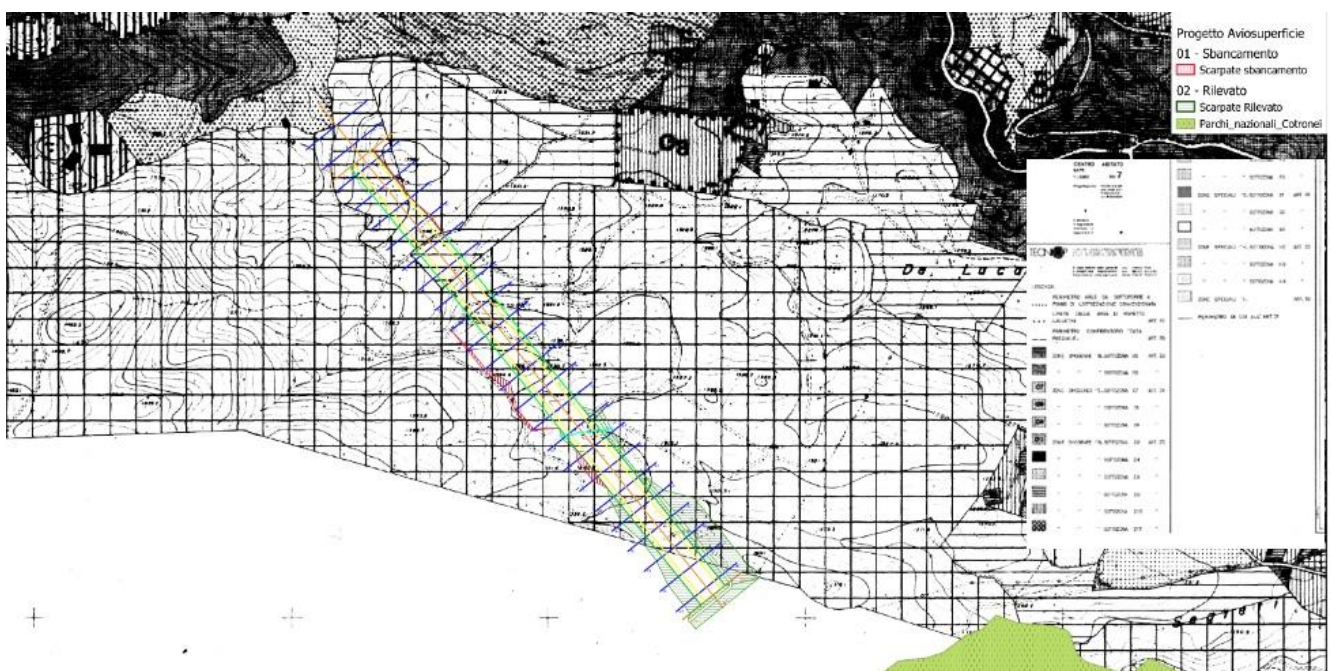


Fotografia aerea con perimetro aree interessate da vincoli ambientali (SIC e/o ZPS):



L'area di intervento risulta distante ca. 1 km in linea d'aria dalla ZONA 2 del Parco Nazionale della Sila e dalla ZPS Alto Marchesato Fiume Neto e, allo stato attuale nonché futuro, non è interessata da vincoli ambientali quali il SIC del Parco della Sila; come visibile, il perimetro dell'area vincolata risulta ben distinto ed esterno. Parallelamente, a livello paesaggistico non risulta il vincolo di aree tutelate per legge "parchi ed aree protette".

Stralcio P.R.G. con legenda e intervento proposto:



Nel PRG vigente del Comune di Cotronei, l'area è classificata "Zona Omogenea E - Sottozona E3", come espressamente citato dall'art. 26 al punto 5.3 delle Norme Tecniche di Attuazione 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 PSC, l'Amministrazione di Cotronei ha accolto la proposta della Società B&B Investments di Cotronei (KR) di formulare atto di impulso ai sensi dell'art. 14 della L.R. 19/2002 per l'approvazione in variante allo strumento urbanistico del progetto proposto, ritenendo che esso rivesta valore strategico per l'economia e sia di pubblica utilità – vedi Delibera di Consiglio Comunale n. 43 del 23/12/2019.

## 2.2 Area d'intervento

Stralcio della Planimetria catastale con intervento proposto:

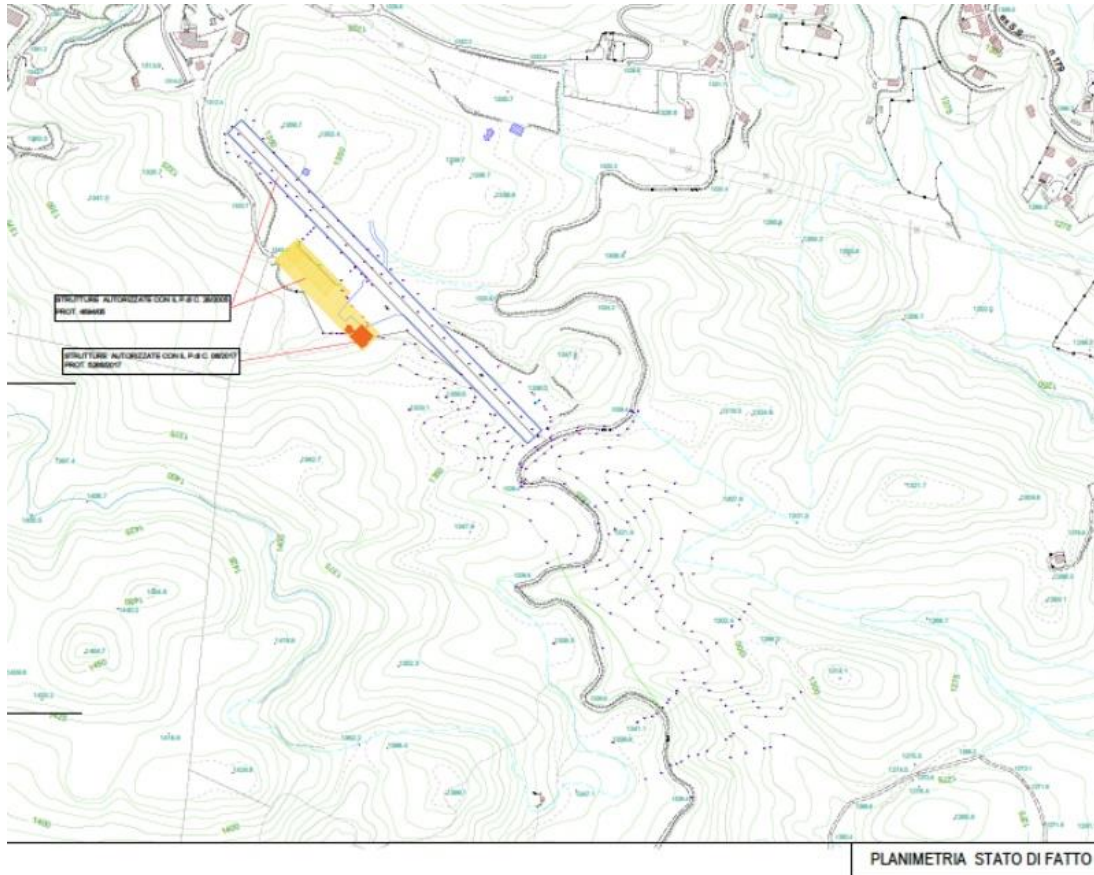


Il fondo oggetto dell'intervento è composto da un'unica unità fondiaria di circa 27,5 ettari, ricadente in due Fogli diversi nel Comune di Cotronei (KR), uno in Catasto Terreni al Foglio di mappa 4, particella 405, 406, 408, 417, 456, 457, 458, 681, 682, 717, 718, 720, 722, 723, 725, 729 1107, 1109, esteso circa 25,0 ha e l'altro al Foglio di mappa 9 particella 1010 esteso circa 2,50 ha.

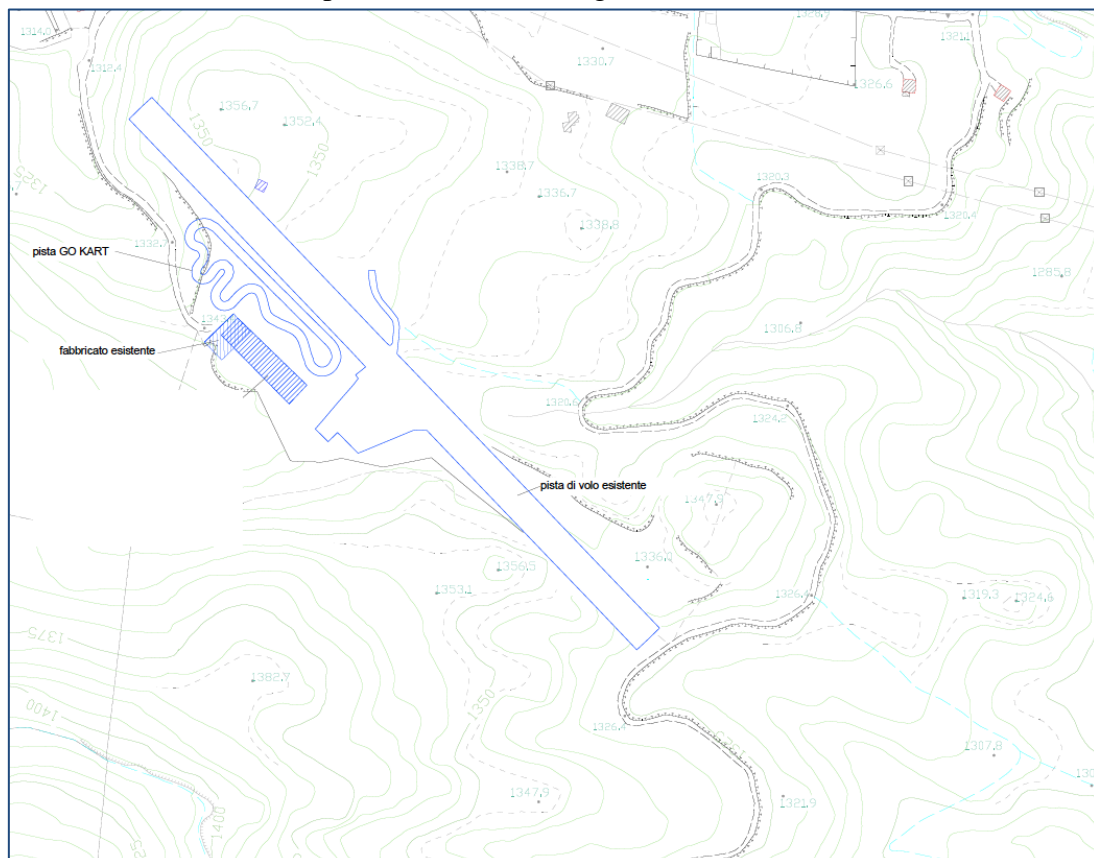
## 2.3 Opere in Progetto

### Elaborati grafici

La planimetria dello stato attuale evidenzia il contesto antropizzato, ovvero già interessato da rilevanti trasformazioni antropiche, per l'avvenuta realizzazione dell'Aviosuperficie Franca:

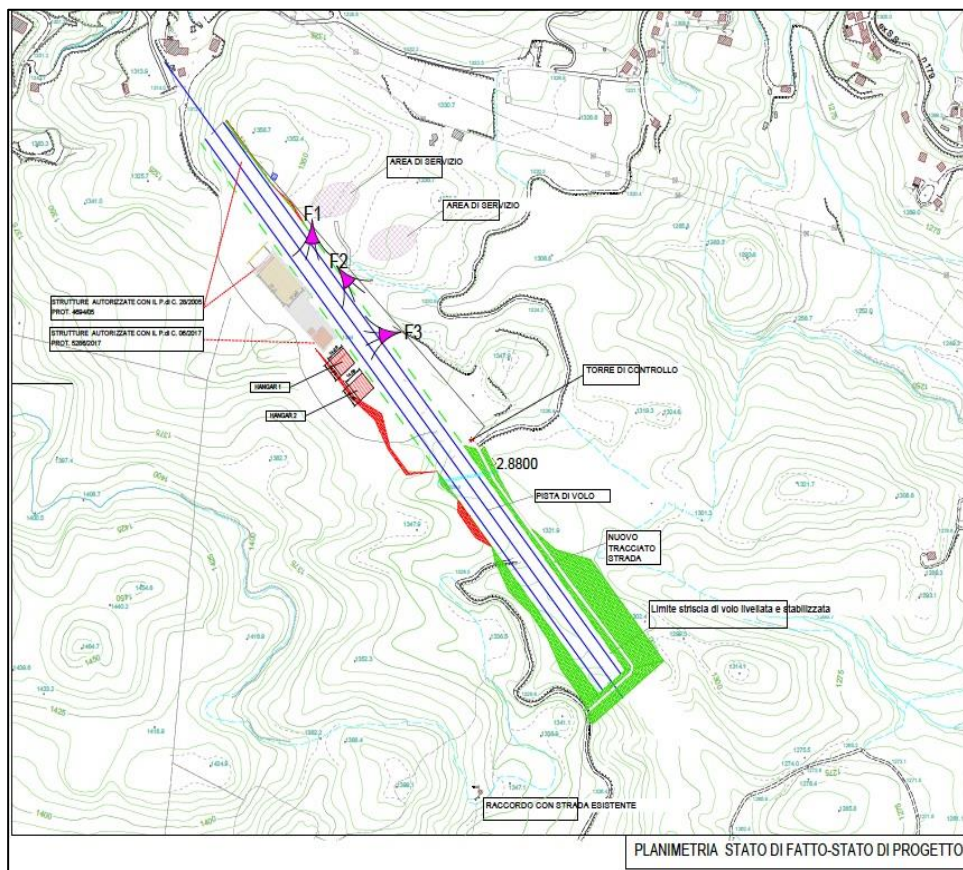
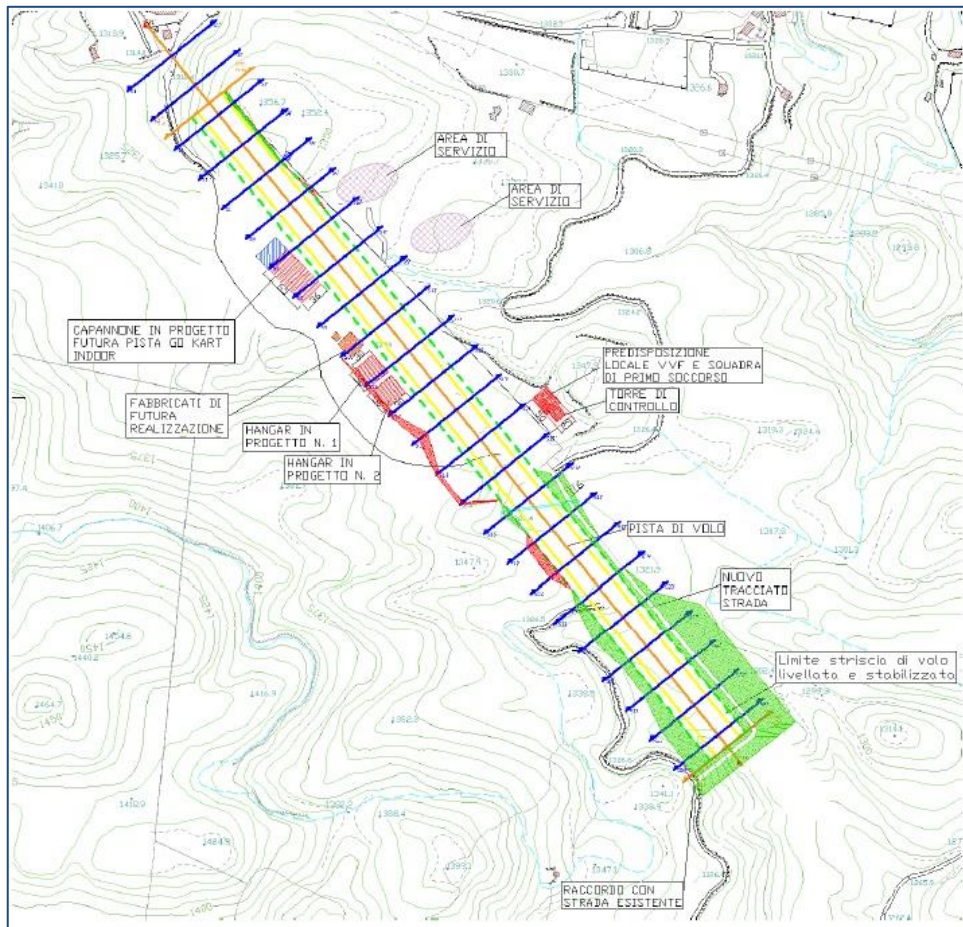


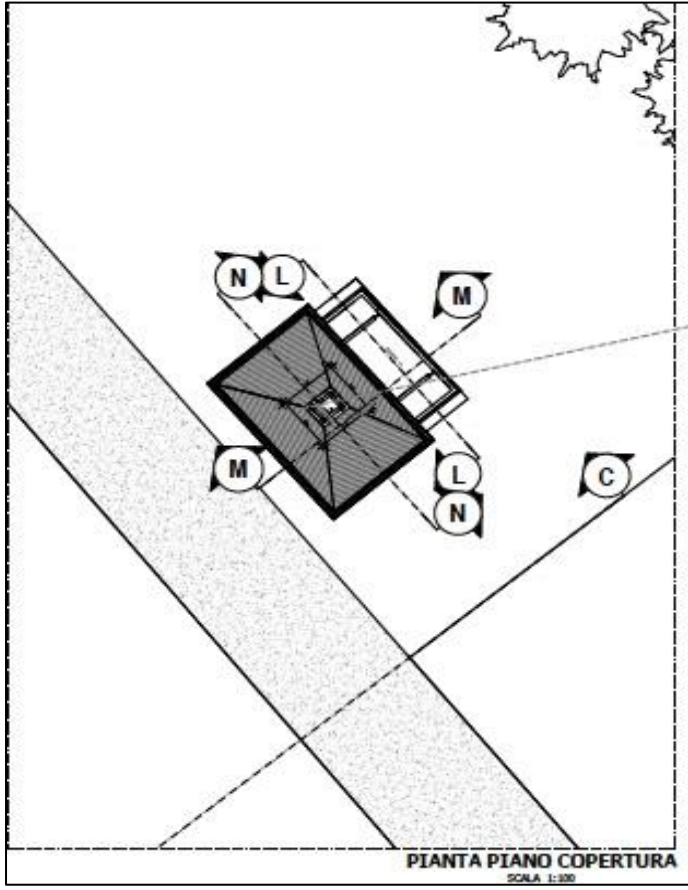
Stralcio planimetria con dettaglio sullo stato di fatto:



## Relazione tecnico-illustrativa delle Opere in Progetto

Tra le ipotesi analizzate nello Studio Ambientale, si fa riferimento alla seconda ipotesi che comporta una lieve rotazione del tracciato con allungamento dello stesso.





Pianta Torre di controllo



Come detto, 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 prevederà 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.

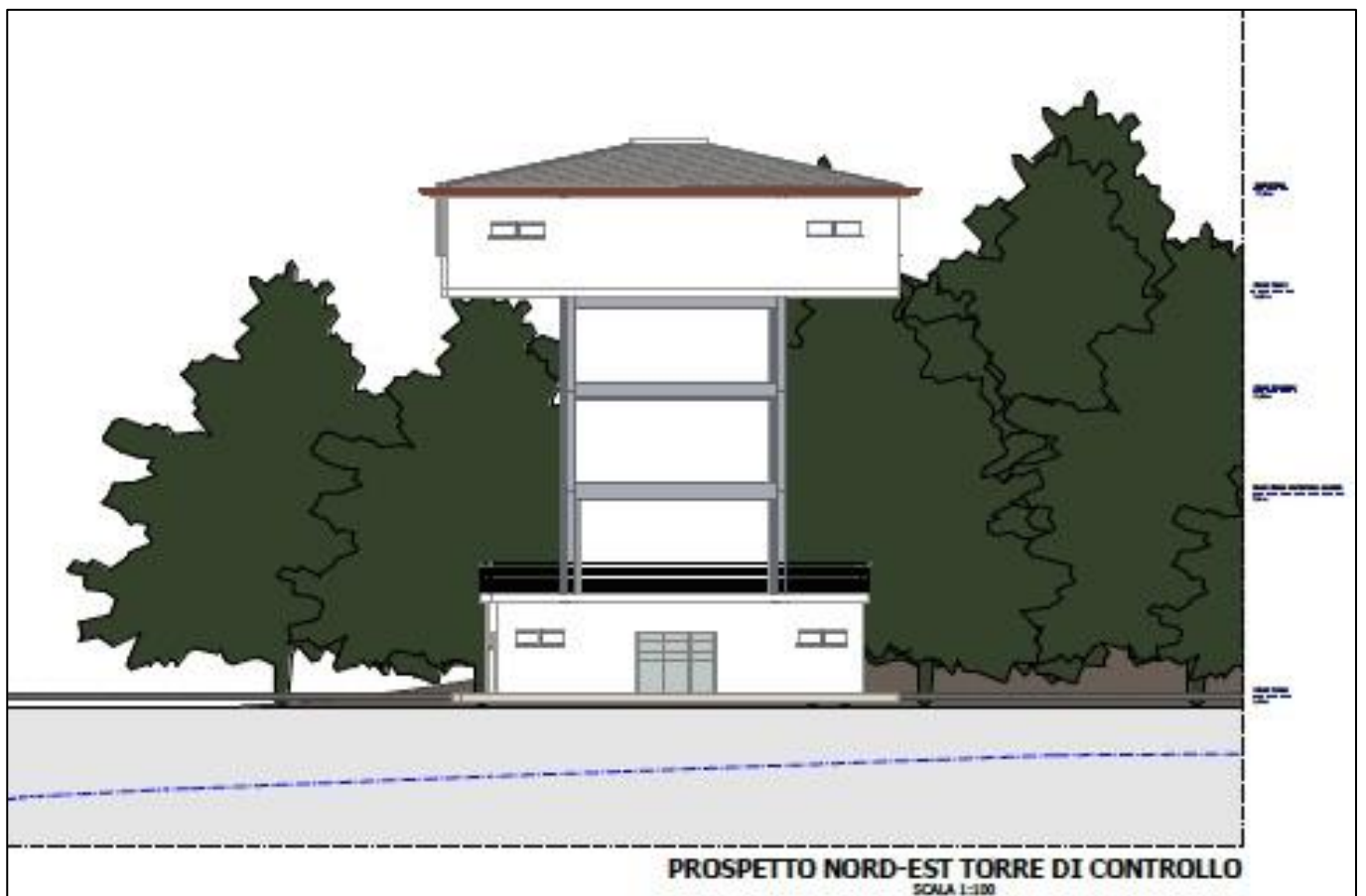
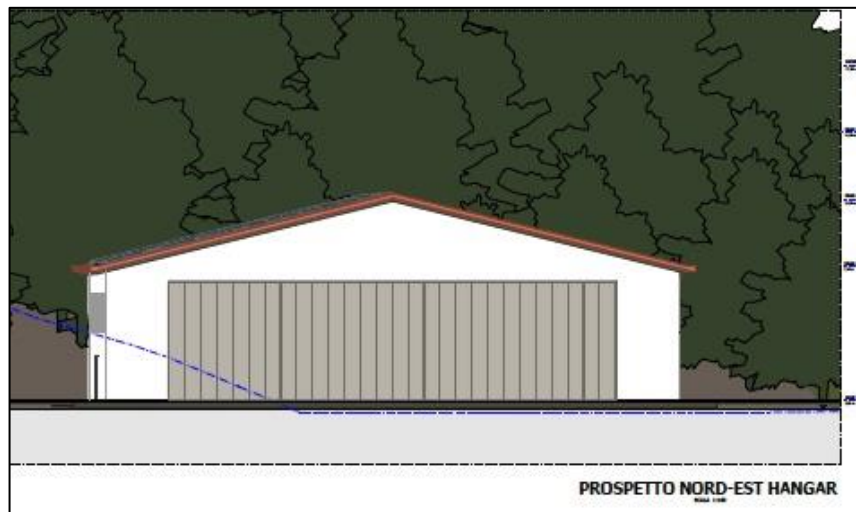
Riassumendo i principali interventi, è possibile distinguere interventi relativi alle infrastrutture di volo, interventi riguardanti l'adeguamento e la realizzazione di nuovi edifici carco e di edifici a servizio dell'aviosuperficie ed interventi di miglioramento per la gestione delle strutture presenti.

Le strutture architettoniche da realizzare sono riportate in tabella:

STRUTTURE DA REALIZZARE	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

### 3 Elementi per la valutazione di compatibilità paesaggistica

#### 3.1 Simulazione stato dei luoghi post operam con foto-modellazione realistica



### **3.2 Previsione effetti trasformazioni dei luoghi dal punto di vista paesaggistico**

L'intervento di ampliamento dell'Aviosuperficie Franca comporta, in sintesi, delle azioni di taglio di alcune aree coperte da pineta a *Pinus nigra* subsp. *Laricio*, di rimodellamento del suolo, di realizzazione del prolungamento della pista e di manufatti a servizio della stessa ovvero hangar e torre di controllo.

Dal punto di vista paesaggistico, l'intervento in oggetto determinerà un impatto compatibile con le previsioni di tutela paesaggistica perché coerente per caratteristiche e materiali con gli edifici e le attrezzature già esistenti, nonché inserito nel contesto paesistico protetto mediante opportune opere di compensazione, ingegneria naturalistica e valorizzazione delle aree verdi pertinenziali.

È opportuno sottolineare che l'ambito territoriale e il paesaggio in oggetto sono già stati oggetto di rilevanti trasformazioni antropiche nel corso della storia contemporanea, tra cui si citano come principali:

- la realizzazione dell'invaso artificiale del Lago Ampollino;
- la costruzione del villaggio nei pressi del lago;
- la realizzazione delle infrastrutture viarie di collegamento;
- la realizzazione dell'Aviosuperficie Franca, nella sua consistenza attuale.

Di conseguenza, l'intervento proposto agisce in un margine tra un paesaggio antropizzato e insediato rispetto ad un paesaggio di valore agrario-forestale caratterizzato dalla pineta monospecifica a *Pino laricio*.

Nella scelta delle ipotesi progettuali alternative in sede di Studio Ambientale, è stata individuata una ipotesi di tracciato che - pur assolvendo agli aspetti funzionali minimi di progetto - potesse garantire il minore grado di trasformabilità della morfologia dei luoghi e dell'assetto vegetazionale esistente, limitando il consumo di suolo. L'allungamento della pista è stato contenuto anche mediante la modesta rotazione del tracciato. L'ubicazione e la consistenza degli edifici di servizio di nuova realizzazione – hangar e torre di controllo – non determinano ulteriori trasformazioni rispetto all'area prossima alla pista stessa, né ledono in maniera significativa le visuali locali e d'area vasta, attive e passive, anche tenuto conto della conformazione orografica e della densa copertura vegetazionale delle pinete circostanti. Le soluzioni tecnologiche e materiche per gli edifici si muovono nella direzione del rispetto della sostenibilità e dei materiali tipici.

### **3.3 Elementi di mitigazione delle Opere in Progetto**

Con riferimento agli interventi proposti, la sistemazione delle aree di intervento e delle aree nelle vicinanze prevede l'impiego di opportuni accorgimenti progettuali e di interventi di mitigazione ambientale-paesaggistica volti non solo alla compensazione, ma anche alla difesa del suolo mediante ingegneria naturalistica e alla valorizzazione della flora mediante nuovi impianti di alberi, gruppi di arbusti, siepi miste, prati fioriti.

Dal punto di vista architettonico, gli edifici adotteranno coloriture nella gamma delle terre e del verde; integreranno in copertura i dispositivi a pannelli per la sostenibilità energetica.

La pista, il cui tracciato prevede un allungamento e una modesta rotazione, adotterà un manto superficiale con caratteristiche di semipermeabilità e un cromatismo maggiormente vicino alla gamma delle terre naturali.

I materiali non vivi da impiegarsi nelle opere di ingegneria naturalistica e altre opere pertinenziali dovranno essere scelti privilegiando l'impiego di rocce locali, sabbie e stabilizzati, legno di castagno. Nel progettare le opere a verde, di comune concerto con gli esperti forestali e naturalistici, saranno adottate delle linee-guida generali e delle specifiche realizzative in funzione del tipo di opera prevista. Dal punto di vista degli schemi per la messa a dimora di alberi e arbusti, in tutti i casi illustrati si dovrà privilegiare una associazione varia e informale delle specie previste, in modo da garantire un aspetto naturalistico alle aree verdi una volta riqualificate.

Per gli interventi di compensazione con impianto forestale, le specie individuate da impiantare sono le seguenti: *Pinus nigra* subsp. *laricio*, *Pseudotsuga menziesii* var. *menziesii*, *Abies alba*.

Per interventi di piantumazione arborea con finalità prevalentemente ornamentale in prossimità dell'Aviosuperficie o in aree di pertinenza della stessa, si suggeriscono: *Acer opalus*, *Acer pseudoplatanus*, *Betula alba*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Pinus nigra* subsp. *Laricio*, *Populus nigra*, *Prunus avium*, *Sorbus aucuparia*, *Tilia cordata*.

Per gli interventi di ingegneria naturalistica, le specie di possibile impiego sono: *Salix caprea*, *Salix purpurea*, *Cornus sanguinea*, *Cornus mas*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Ostrya carpinifolia*.

Per gli interventi che comportino la realizzazione di fasce con arbusti aventi forte valenza ecologica e paesaggistica, oltre a quelle citate per gli interventi di ingegneria naturalistica ovvero *Salix caprea*, *Salix purpurea*, *Cornus sanguinea*, *Cornus mas*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Ostrya carpinifolia*, si suggeriscono anche: *Berberis vulgaris*, *Colutea arborescens*, *Cytisus scoparius*, *Rosa canina*.

Per gli interventi sulle aree da tenersi a prato, in prossimità della pista, è previsto un impianto con semina tradizionale e idrosemina ove l'acclività lo richieda, mirante a costituire un tappeto erboso polifita con specie autoctone di graminacee, leguminose e altre specie da fiore, in modo da coniugare le esigenze funzionali dell'Aviosuperficie con la difesa dall'erosione superficiale e con un armonioso inserimento paesaggistico.