



4° REPARTO INFRASTRUTTURE

Ufficio Lavori Alloggi - Sezione Lavori

Via V. Veneto, 84 - 39100 Bolzano

e-mail istituzionale: infrastrutture_bolzano@esercito.difesa.it

PEC: infrastrutture_bolzano@postacert.difesa.it

BOLZANO (BZ)

Aeroporto "San Giacomo" – ID 8384

LAVORI DI AMMODERNAMENTO E RINNOVAMENTO DI N. 3 HANGAR E RIFACIMENTO DEL PIAZZALE DI VOLO

Progetto di fattibilità tecnica ed economica



**IL PROGETTISTA
E CAPO SEZIONE LAVORI**

Cap. ing. RN Gennaro LOPEZ

Visto:

IL CAPO UFFICIO

Ten. Col. g. (p) RN Marco CARGNONI

Visto:

IL COMANDANTE

Col. g. (fv) RN Giacomo ing. SANTALUCIA

OGGETTO:

Studio di prefattibilità ambientale

ELABORATO

PF-3.00

SCALA: -

DATA: 01/07/2021

REV. N. 01 del 23/09/2021

- Pagina intenzionalmente bianca -

- SOMMARIO -

1.	PREMESSA	- 2 -
2.	ASPETTI GENERALI DELL'INTERVENTO	- 3 -
2.1.	STATO DI FATTO	- 3 -
2.2.	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	- 5 -
3.	VALUTAZIONI AMBIENTALI	- 8 -
3.1.	VERIFICA DI COMPATIBILITÀ CON IL REGIME VINCOLISTICO	- 8 -
3.2.	EFFETTI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI E SULLA SALUTE DEI CITTADINI	- 12 -
3.2.1.	OBIETTIVI E AZIONI DEL PROGETTO	- 12 -
3.2.2.	PREVEDIBILI IMPATTI	- 13 -
3.2.3.	FASE DI ESECUZIONE	- 13 -
3.2.4.	FASE DI ESERCIZIO	- 15 -
3.2.5.	PRIME INDICAZIONI SULLE MISURE DI MITIGAZIONE	- 15 -
4.	ESITI DELLE INDAGINI AMBIENTALI	- 16 -
5.	CONSIDERAZIONI E RIFERIMENTI NORMATIVI	- 17 -
5.1.	NORME IN MATERIA AMBIENTALE	- 17 -
5.2.	CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)	- 19 -
6.	ALLEGATI: TAVOLE TEMATICHE	- 21 -

1. Premessa

Il presente Studio di Prefattibilità Ambientale è stato redatto ai sensi dell'art. 20 del DPR 207/10, quale elaborato facente parte integrante del progetto di fattibilità tecnica ed economica (ex Progetto Preliminare) avente per oggetto la realizzazione di lavori di ammodernamento e rinnovamento presso la sede del 4° Reggimento AVES "Altair" di stanza a Bolzano.

Lo studio di prefattibilità ambientale in relazione alla tipologia, categoria e all'entità dell'intervento e allo scopo di ricercare le condizioni che consentano la salvaguardia nonché un miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale comprende:

- a) la verifica, anche in relazione all'acquisizione dei necessari pareri amministrativi, di compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di eventuali piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici sia a carattere generale che settoriale;
- b) lo studio sui prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini;
- c) l'illustrazione, in funzione della minimizzazione dell'impatto ambientale, delle ragioni della scelta del sito e della soluzione progettuale prescelta nonché delle possibili alternative localizzative e tipologiche;
- d) la determinazione delle misure di compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico, con la stima dei relativi costi da inserire nei piani finanziari dei lavori;
- e) l'indicazione delle norme di tutela ambientale che si applicano all'intervento e degli eventuali limiti posti dalla normativa di settore per l'esercizio di impianti, nonché l'indicazione dei criteri tecnici che si intendono adottare per assicurarne il rispetto.

Nel caso di interventi ricadenti sotto la procedura di valutazione di impatto ambientale, lo studio di prefattibilità ambientale, contiene le informazioni necessarie allo svolgimento della fase di selezione preliminare dei contenuti dello studio di impatto ambientale. Nel caso di interventi per i quali si rende necessaria la procedura di selezione prevista dalle direttive comunitarie lo studio di prefattibilità ambientale consente di verificare che questi non possono causare impatto ambientale significativo ovvero deve consentire di identificare misure prescrittive tali da mitigare tali impatti.

Eventuali ulteriori valutazioni approfondite e la redazione degli elaborati tecnici dovranno essere affidate ad una figura professionale specializzata, debitamente formata sulle vigenti

normative, gli iter procedurali, le analisi delle componenti progettuali, ambientali e materiali, nonché su tutti gli elementi indispensabili alla stesura dello Studio di Impatto Ambientale. In fase strategica, il tecnico esperto si occupa di redigere i Rapporti Ambientali previsti dalla normativa, inclusa la verifica di assoggettabilità, la valutazione dei piani e dei programmi ed i relativi adempimenti. Il consulente tecnico specializzato, deve certificare le sue competenze tramite corsi professionalizzanti in valutazione ambientale, siano essi dedicati alla VIA, alla VAS o ad entrambe.

Si anticipa che in relazione esiti degli studi geognostici e ambientali, affidati a Professionisti esterni all'AD, si è accertata l'assenza di specifiche problematiche e l'assenza di elementi ostativi alla realizzazione dell'intervento. Tuttavia, in fase esecutiva risulterà necessario un approfondimento puntuale delle indagini chimico-ambientali (vds. par. 4.)

Inoltre, si evidenzia che in esito alle valutazioni del Comitato Misto Paritetico (COMIPA) è stata chiarita la non assoggettabilità alla VIA del progetto di ammodernamento e rinnovamento in parola (cfr. PF-1.01_Comunicazioni esiti della 116^ riunione COMIPA in data 23 marzo 2021).

2. Aspetti generali dell'intervento

2.1. Stato di fatto

L'intervento è localizzato all'interno dell'aeroporto "San Giacomo" di Bolzano presso la sede del 4° Reggimento AVES "ALTAIR", reparto dell'Esercito Italiano che svolge attività di supporto aderenti alle forze di terra e dispone di aeromobili (es. elicotteri UH 205°, NH 90, ecc...) con i quali possono essere assolti compiti di osservazione del tiro, ricognizione, esplorazione, collegamento e combattimento.

L'area è occupata prevalentemente da piazzali in calcestruzzo destinati ad aree di manovra e stazionamento degli aeromobili hanno un'estensione di circa 25.000 mq e sono costituiti da una pavimentazione in conglomerato cementizio in gran parte fortemente ammalorato.

Sul piazzale oggetto degli interventi hanno accesso sei hangar realizzati in strutture metalliche rivestite da lamiere ondulate, destinati al rimessaggio e alla manutenzione dei velivoli. A livello globale, i suddetti fabbricati destinati al rimessaggio e alla manutenzione dei velivoli, risalgono agli anni Cinquanta e presentano numerose problematiche relative alle strutture, alle pavimentazioni, agli infissi, alle dotazioni impiantistiche a causa principalmente della vetustà e ai ridotti interventi di manutenzione straordinaria, effettuati soltanto su alcuni

degli hangar. Inoltre, ad eccezione di alcuni hangar ristrutturati negli ultimi anni, si evidenzia in generale l'assenza della coibentazione dell'involucro edilizio e di impianti meccanici quali l'impianto elettrico trifase 380 V, l'impianto di riscaldamento, l'impianto antincendio, l'impianto di aria compressa, ed infine l'impianto di illuminazione e i portelloni di ingresso non risultano a norma.



Figura 1 - Vista aerea degli hangar e del piazzale di volo



Figura 2 - Area di intervento

2.2. Descrizione sintetica dell'opera

Gli interventi oggetto del presente documento riguardano nello specifico la realizzazione di due hangar previa demolizione degli hangar n.1 e n. 2 preesistenti, destinati al rimessaggio di sei elicotteri AW 169, la realizzazione di una palazzina annessa a servizio della Linea e Manutenzione, la realizzazione di una tenda hangar tipo "Bresciani" per il rimessaggio di ulteriori sei elicotteri AW 169, il rifacimento del piazzale di volo antistante i suddetti hangar, dotato di impianto di riscaldamento parziale, impianti d'illuminazione a norma ICAO, impianto di lavaggio e di rifornimento del carburante per gli elicotteri. Gli hangar da realizzare hanno singolarmente dimensioni in pianta pari a circa 21 x 41 m, si sviluppano per un'altezza fuori terra di 11,60 m e hanno accesso diretto alla palazzina annessa destinata alla Linea, alla Manutenzione, al Gruppo di Volo e relativi uffici.

La palazzina polivalente si articola su due livelli, di cui il piano terra che ospita magazzini, servizi igienici e spogliatoi, locali tecnici, locali per manutenzione con attrezzature specifiche, un laboratorio per apparati elettronici, un locale per la manutenzione delle batterie.

Il secondo livello è suddiviso in due zone funzionali di competenza dello Sq. Mantenimento e del Gruppo di Volo. Nello specifico sono previsti uffici, sale briefing, un archivio, servizi igienici, sala pianificazione.

I lavori di ammodernamento e rinnovamento comprendono i seguenti interventi:

- accantieramento ed allestimento delle opere provvisorie (recinzioni, servizi, ponteggi, baraccamenti, gru, allacci alle reti, ecc...);
- opere di demolizione e rimozione di due fabbricati preesistenti e della pavimentazione in c.a., scavi e movimento terra;
- bonifica sistematica da ordigni esplosivi residui bellici, propedeutica alla realizzazione degli interventi infrastrutturali;
- realizzazione di strutture di fondazione, delle strutture in elevazione in c.a. con pannelli di tamponamento esterno coibentati e della struttura portante della copertura in legno lamellare;
- realizzazione di finiture dei solai, delle pavimentazioni interne, delle murature di tamponamento interne, delle scale e relative strutture in metallo, della copertura coibentata, degli infissi e dei portoni a libro motorizzati;
- realizzazione di impianto di adduzione idrica e impianto fognario da connettere alla rete urbana, di recente realizzazione, con canalette di raccolta delle acque di lavaggio interno e relativo disoleatore;

- Installazione di n.6 UTA a servizio degli Hangar (H1,H2,T1) e palazzina e delle relative canalizzazioni all'interno degli edifici serviti previa realizzazione di forometrie dei solai per ospitare i cavedi impiantistici;
- installazione del sistema VRF costituito da unità motocondensanti esterne ed unità interne a servizio della palazzina polivalente previa realizzazione di forometrie dei solai per ospitare i cavedi impiantistici,
- realizzazione di una centrale termica e relativa componentistica di protezione e sicurezza, sistema di filtraggio e accumulatore a servizio dell'impianto di climatizzazione invernale dotato di sistema radiante a pavimento nei locali/uffici e aerotermini negli hangar e acqua calda sanitaria per la palazzina e per il sistema di lavaggio velivoli. La struttura della centrale termica prevista sarà in cemento armato gettato in opera con tamponature standard e pannelli prefabbricati di copertura, nel rispetto della normativa antincendio vigente;
- realizzazione degli impianti per la protezione antincendio attiva e passiva e della vasca di stoccaggio dell'acqua collegata ad un sistema di pompaggio dedicato;
- realizzazione di impianto solare termico collocato sulla copertura della centrale termica;
- adeguamento della cabina elettrica esistente;
- realizzazione del sistema di distribuzione elettrica principale a 400V trifase, 50Hz, TN-S
- realizzazione del sistema di distribuzione elettrica principale e terminale all'interno degli edifici;
- realizzazione del sistema di distribuzione elettrica alle utenze esterne agli edifici;
- realizzazione del collegamento elettrico di un gruppo elettrogeno (fuori appalto) alla cabina elettrica esistente e del sistema di commutazione automatica rete/gruppo elettrogeno;
- realizzazione del sistema di alimentazione in continuità assoluta centralizzato mediante sistema a piena ridondanza con n.2 UPS e relativo sistema di distribuzione elettrica alle utenze;
- realizzazione degli impianti di terra per i nuovi sistemi elettrici (edifici ed aree esterne) e interconnessione al sistema di terra esistente nell'area militare;
- realizzazione del sistema di protezione dalle scariche atmosferiche, previa valutazione del rischio ai sensi della normativa;
- realizzazione dei punti di messa a terra per i velivoli, sia all'interno degli hangar che esterno sul piazzale;
- realizzazione del sistema di illuminazione ordinaria e di emergenza per gli edifici
- realizzazione dell'impianto di illuminazione delle piste conforme ICAO;

- realizzazione di impianto fotovoltaico a terra da 150 kW connesso in rete (conforme CEI 0-16);
- realizzazione del sistema di rivelazione incendi;
- realizzazione del sistema di diffusione sonoro in caso di emergenza EVAC;
- realizzazione del sistema di video sorveglianza a circuito chiuso nei locali magazzini ricambi, hangar manutenzione e tensostruttura;
- realizzazione del sistema antintrusione e controllo accessi nei locali hangar elicotteri, tensostruttura, magazzini ricambi;
- realizzazione del building management system (BMS) esteso ai principali componenti dei sistemi elettrici e speciali;
- realizzazione del sistema di cablaggio strutturato e di fonia;
- realizzazione di n.2 impianti di sollevamento mediante carroponte bitrave con 5 t di portata (uno per ogni hangar);
- realizzazione di impianto di aria compressa;
- realizzazione del piazzale di volo con pavimentazione non riscaldata, comprensiva di sottofondo, pavimentazione in c.a., giunti strutturali e di dilatazione termica, canalette di raccolta delle acque meteoriche e relativa rete di smaltimento "a dispersione";
- realizzazione di impianto per lo smaltimento delle acque meteoriche della palazzina polivalente e degli Hangar comprensivo del sistema di trattamento prima dell'immissione nel sistema acque grigie esistente;
- realizzazione del piazzale di volo con pavimentazione riscaldata per le vie di rullaggio e aree di parcheggio esterne, comprensiva di sottofondo, impianto di riscaldamento radiante, pavimentazione in c.a., giunti. La centrale termica è la stessa a servizio dell'impianto di climatizzazione interno;
- realizzazione dell'impianto di illuminazione delle piste con fari ICAO;
- realizzazione di impianto di lavaggio esterno per gli elicotteri con relativo sistema di canalette di raccolta delle acque di lavaggio, disoleatore e vasca di raccolta dedicata;
- realizzazione di impianto di distribuzione del carburante dotato di n. 2 cisterne seminterrate per carburante avio ciascuna da 15.000 lt, calcolatore, pompa di distribuzione e manichetta con lancia. La struttura di protezione in pannelli di ca prefabbricati e l'impianto dovranno essere progettati nel rispetto della normativa sulla detenzione, installazione e gestione di depositi carburanti, normativa antincendio e NTC 2028;
- realizzazione di una tenda hangar modulare tipo "Bresciani" delle dimensioni di 25 m x 63 m x 9,75 m, dotata di struttura portante intelaiata prefabbricata in alluminio, piastre di

- collegamento alla pavimentazione in acciaio con barre filettate, copertura in telo spalmato PVC, comprensiva di quadro elettrico, impianto elettrico e di illuminazione in dotazione, ventilazione forzata per aria di rinnovo, climatizzazione estiva, aerotermini a combustibile gasolio in dotazione. La pavimentazione presenta le stesse caratteristiche del piazzale non riscaldato, ovvero struttura in cemento armato con finitura antiusura al quarzo. Inoltre sarà previsto un sistema di raccolta delle acque meteoriche perimetrale, un punto di collegamento alla rete elettrica di caserma, un punto di adduzione idrica e scarico fognario.
- smobilitazione del cantiere.

3. Valutazioni ambientali

Ai fini della Prefattibilità Ambientale è stato prioritariamente analizzato il quadro di riferimento ambientale dell'ambito territoriale interessato dal progetto. Viene successivamente affrontata la valutazione preliminare dei prevedibili effetti del progetto sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini e definiti, sempre a livello preliminare, i possibili interventi di minimizzazione degli impatti e di inserimento ambientale delle opere, che troveranno nella successiva fase progettuale una più dettagliata specificazione.

3.1. Verifica di compatibilità con il regime vincolistico

I vincoli territoriali ed ambientali

Per la ricognizione dei vincoli territoriali ed ambientali, relativamente ai siti interessati dalle opere di progetto nonché alla natura delle opere medesime, si è fatto innanzitutto riferimento alla seguente lista di controllo che evidenzia la presenza/assenza dei vincoli.

Tale situazione vincolistica è stata desunta così come contenuta nella strumentazione urbanistica comunale e ai vincoli sovraordinati di carattere ambientale, storico, paesaggistico, geologico e idrogeologico insistenti nel territorio.

I dati sono stati acquisiti mediante il Servizio Cartografia e GIS on-line della Provincia Autonoma di Bolzano Maps, WebGIS e Geobrowser (<http://www.provincia.bz.it/informatica-digitalizzazione/digitalizzazione/open-data/maps-e-webgis-geobrowser.asp>)

In sintesi, la verifica non ha evidenziato la presenza di specifici vincoli territoriali e ambientali all'interno dell'area oggetto di intervento (vds. **PF-3.01 Tavole Tematiche**) e l'assenza di elementi ostativi alla realizzazione dell'intervento, come per altro confermato in

sede di Comitato Misto Paritetico (cfr. PF-1.01_Comunicazioni verbale riunione COMIPA del 25/03/2021).

TIPOLOGIA DI VINCOLO	PRESENZA	
zone a vincolo architettonico-monumentale (Parte II° – D.Lgs. 42/04)		NO
zone a vincolo paesaggistico e ambientale (Parte III° - D.Lgs. 42/04)		NO
zone di importanza paesistico-ambientale a livello comunale (PRGC)		NO
siti Natura 2000 (SIC e ZPS – DPR 357/97)		NO
zone a vincolo di rispetto di sorgenti/captazioni idriche (art. 6 DPR 236/88)		NO
zone di rispetto militare (L. 898/76)		NO
zone ad elevato rischio di instabilità geostatica (DM 11.03.88 - LR 27/88)		NO
zone a rischio idrogeologico (L. 267/98 - L. 365/00)		NO
zone allagabili		NO
altri vincoli territoriali ed ambientali:		NO

La strumentazione urbanistica

Per la verifica urbanistica è stata consultata la zonizzazione del Piano Urbanistico Comunale di Bolzano, approvato con delibera n. 675 del 21/06/2016, in cui si evince che il progetto ricade in zona urbanistica destinata ad “Attrezzature collettive - Amministrazione e servizi pubblici”, risulta pertanto compatibile con il PUC vigente (vedasi tavola tematica allegata).

Di seguito si riporta uno stralcio delle Norme di Attuazione al Piano Urbanistico pubblicate nel Bollettino Ufficiale delle Regione n. 32 del 09/08/2016 Rettificate con DC n. 19 del 11/04/2017:

Art. 29

Zona per attrezzature collettive -Amministrazione e servizi pubblici

Questa zona comprende le aree riservate alle costruzioni e agli impianti di interesse generale ivi compresi gli edifici per l'amministrazione e per i servizi pubblici, gli edifici religiosi, gli edifici per le attività culturali e sociali, quelli per i servizi sanitari e di assistenza, le infrastrutture tecnologiche, i centri civici, la fiera, i cimiteri, le microaree di sosta per nomadi,

il deposito pompieri, la zona aeroportuale, le stazioni funiviarie, le attrezzature per il trasporto pubblico e autosilo. Essi sono destinati al fabbisogno comunale.

Valgono i seguenti indici:

- a) altezza massima degli edifici: 27,5 m;*
- b) distanza minima dal confine: 5 m;*
- c) distanza minima tra gli edifici: 10 m;*
- d) rapporto massimo di superficie impermeabile: rispetto dell'indice R.I.E.;*

In caso di comprovata necessità funzionale, in deroga alle suddette norme può essere rilasciata concessione edilizia ai sensi dell'articolo 71 della legge provinciale 11 agosto 1997 n. 13 e succ. mod.

La zona aeroportuale è destinata ad impianti ed attrezzature aeronautiche. La distanza degli edifici dal confine di zona dev'essere almeno di 5 m e comunque non inferiore della metà dell'altezza dell'edificio.

L'altezza non può superare i 15 m. Tale limite può essere superato qualora esigenze di natura funzionale all'attività aeronautica lo richiedano. Per la realizzazione delle opere è richiesta l'intesa della Provincia secondo la normativa vigente in materia. È ammesso l'alloggio di servizio, strettamente necessario all'espletamento dell'attività e delle funzionalità dell'aeroporto.

Per l'area aeroportuale e per le zone limitrofe valgono le servitù aeronautiche indicate nel progetto dell'ABB S.p.a. del gennaio 1994, tav. 2001.

Le servitù aeronautiche

Le caratteristiche dell'Aeroporto di Bolzano ("Aeroporto civile aperto al traffico commerciale nazionale ed internazionale" codice ICAO: LIPB; codice IATA: BZO) portano a reputare applicabile la previsione del Regolamento ENAC per piste di volo di codice 3 e 4. L'aeroporto, inoltre, ha un carico di traffico che consente di non ritenerlo assoggettabile alla disciplina di cui all'art. 715 Codice Navigazione.

Le attività infrastrutturali nelle aree aeroportuali sono soggette alla verifica del Piano di rischio Aeroporto di Bolzano.

In linea generale, Il Piano, è redatto tenendo conto delle seguenti esigenze e prescrizioni riportate nel Regolamento ENAC:

– Zona di tutela A: limitare al massimo il carico antropico. In tale zona non vanno quindi previste nuove edificazioni residenziali. Possono essere previste attività non residenziali con indici di edificabilità bassi che comportano la permanenza discontinua di un numero limitato di persone;

– Zona di tutela B: possono essere previsti una modesta funzione residenziale con indici di

edificabilità bassi. Attività non residenziali con indici di edificabilità medi che comportano la permanenza di un numero limitato di persone;

– Zona di tutela C: possono essere previsti un ragionevole incremento della funzione residenziale con indici di edificabilità medi e nuove attività non residenziali.

Lo stesso regolamento dispone che per le tre zone siano evitati:

- insediamenti ad elevato affollamento;
- costruzioni di scuole, ospedali e, in generale, obiettivi sensibili;
- attività che possono creare pericolo di incendio, esplosione e danno ambientale.

Le prescrizioni citate sono recepite integralmente, e vengono a formare parte della disciplina urbanistica avendo carattere di prevalenza su tutte le altre disposizioni vigenti. Esse acquistano efficacia immediata conseguente alla loro adozione da parte del Consiglio Comunale.

Di fatto, l'area di intervento ricade all'esterno del cono aeroportuale riferito alla direttrice Nord e alla direttrice Sud (cfr. **PF-3.01_Tavole Tematiche**).

Secondo quanto disposto da GENIODIFE, sono stati acquisiti i pareri favorevoli dalle autorità aeroportuali civili (ENAC) e militari (Stato Maggiore dell'Aeronautica), i cui esiti costituiscono parte integrante della presente progettazione definendo prescrizioni per lo sviluppo dei successivi livelli di progettazione (cfr. **PF-1.01_ Comunicazioni**).

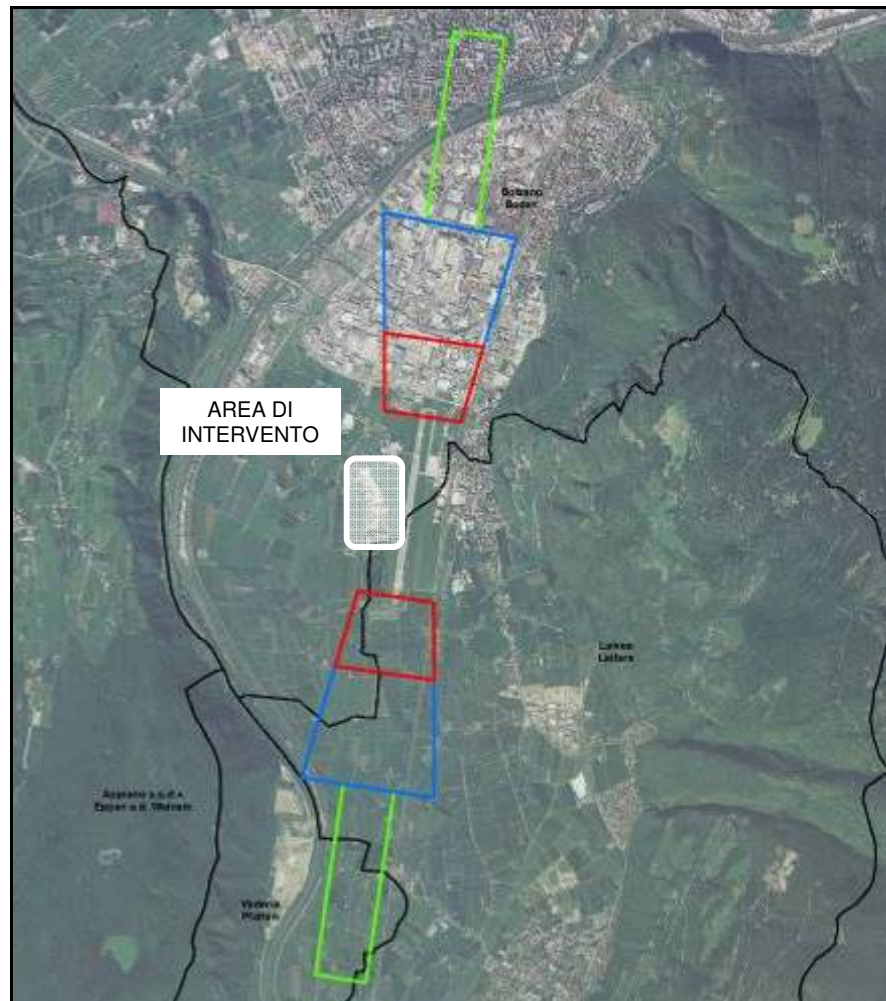


Figura 3 - Verifica cono aeroportuale direttrice Nord e Sud

3.2. Effetti sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini

3.2.1. Obiettivi e azioni del progetto

Come meglio descritto precedentemente, l'intervento proposto prevede la realizzazione di lavori di demolizione e ricostruzione su aree già urbanizzate.

Pertanto, sono previsti lavori di demolizione del piazzale in cls armato e la demolizione dei fabbricati hangar realizzate con strutture reticolari in acciaio. Allo stato attuale non sono note eventuali presenze di materiali pericolosi derivanti dalla demolizione.

Le nuove strutture e i relativi impianti specialistici (impianti di riscaldamento, fotovoltaico, solare termico, impianto di illuminazione delle piste con fari ICAO, impianto di raccolta e smaltimento delle acque reflue e derivanti dal lavaggio dei velivoli, impianto di distribuzione del carburante dotato di relativa cisterna, ecc...) saranno realizzate nel rispetto della normativa

vigente in materia ambientale, energetica e della sicurezza strutturale, oltretutto antincendio.

Ai fini dell'individuazione dei potenziali impatti, le principali azioni di progetto di cui si prevedono degli effetti significativi sono prevalentemente ascrivibili a:

- demolizione strutture esistenti, allestimento cantiere;
- sbancamenti e scavi per fondazioni (attività connesse alla bonifica sistematica degli ordigni bellici inesplosi)
- trasporto inerti (smaltimento e fornitura);
- movimento mezzi per forniture materiali (cls, armature, materiali isolanti, per fognature, impianti elettrici e di riscaldamento, infissi, ecc.);
- movimento mezzi ordinari di cantiere (furgoni, auto, ecc.).

3.2.2. Prevedibili impatti

Data la finalità del Progetto e la tipologia delle opere, si prevede che l'impatto ambientale più significativo possa ricondursi in primo ordine dalle attività/azioni che si svilupperanno nella fase di cantiere. Mentre per la fase di esercizio allo stato attuale non sono prevedibili impatti significativi, tuttavia dovranno essere valutate le influenze sul contesto ambientale generate dalla eventuale variazione delle attività di volo del Reggimento a seguito dell'acquisizione della nuova flotta di elicotteri LUH AW 169.

3.2.3. Fase di esecuzione

In relazione alle opere del cantiere (scavi, movimento mezzi pesanti, ecc.) si prevede che gli impatti ambientali più significativi possano ricondursi a: inquinamento acustico, inquinamento atmosferico e smaltimento di rifiuti vari. Le aree adibite a cantiere saranno circoscritte al sito di intervento e non si prevedono ulteriori aree in aree limitrofe, per eventuali depositi temporanei di materiali o mezzi.

In relazione ai rumori e alle polveri generati dalle attività lavorative, sicuramente vi sarà un ulteriore contributo alle condizioni preesistenti, in prima battuta generati dalle opere di demolizione/smantellamento e dalle attività di scavo, e dal conseguente movimento di mezzi pesanti (conferimento in centri di recupero inerti/discardiche).

Ai fini della scelta dei mezzi e sistemi di demolizioni, dovranno essere tenute in debita considerazione le prescrizioni disposte dall'ENAC con la nota ENAC-TNE-12/05/2021-0053010-P del 12/05/2021 (cfr. **PF-1.01_Comunicazioni**):

- a) *“Valutare la creazione e diffusione delle polveri di demolizione ed evitare che queste finiscano in aria o sull’area di movimento evitando quindi la creazione di pericolosi detriti.*
- b) *Se del caso valutare l’altezza dei mezzi di demolizione in modo che non siano ostacoli alla navigazione aerea”.*

Sono inoltre da considerare le opere di costruzione vere e proprie, con conseguenti forniture dei vari materiali e quindi movimento mezzi pesanti (anche di mezzi minori) in entrata/uscita dal cantiere stesso nonché attività dei mezzi e attrezzature da costruzione (gru, betoniere, generatori di corrente, ecc.).

Non sono prevedibili impatti notevoli derivanti dalle vibrazioni indotte nella fase di demolizione né in fase di costruzione dell’edificio, in quanto soprattutto la fase di demolizione sarà eseguita con modalità controllate ai fini della bonifica sistematica di ordigni bellici inesplosi (BST).

Rispetto all’incidenza sul traffico locale, con specifico riferimento alla strada consortile di proprietà del Consorzio di Bonifica Foce Isarco-Monte, si ritiene che il movimento dei mezzi pesanti possa indurre modesti effetti negativi: complessivamente le opere richiederanno un certo numero di mezzi pesanti, destinati allo smaltimento delle demolizioni e delle terre da scavo e alla fornitura dei materiali da costruzione. Questi mezzi saranno ad ogni modo concentrati in periodi brevi e, pertanto, si ritiene che non vi siano impatti significativi sul traffico locale, specie se i mezzi rispetteranno il percorso preferenziale da dettagliare nelle opere di mitigazione.

In merito al tema più generale dei rifiuti, si potrà focalizzare l’attenzione sui seguenti aspetti: la produzione di inerti e/o sfridi di lavorazioni, la produzione di altri rifiuti (quali quelli di imballaggio, di rivestimenti, adesivi, sigillanti, vetro, ferro, ecc.) e lo smaltimento di eventuali rifiuti speciali. All’uopo, si evidenzia che dagli studi e indagini preliminari non sono emerse specifiche problematiche in materia di caratterizzazione dei rifiuti

Tuttavia, si sottolinea come i risultati delle analisi ambientali indichino un solo valore di concentrazione superiore alla soglia di contaminazione (CSC) prevista per i siti ad uso commerciale e industriale, di cui alla Colonna B della Tabella 1, Allegato 1 alla D.G.P. 1072/2005 e s.m.i. Tale superamento è stato riscontrato per il parametro Cromo totale, nel campione di terreno SA_4, alla profondità compresa tra 0,00-1,00 m da p.c. Tale superamento così puntuale è riconducibile con tutta probabilità alla presenza di frazioni mineralogiche ricche in cromo presenti nel sottosuolo, difficilmente attribuibile quindi a una contaminazione di tipo antropico. Pertanto, in fase esecutiva si consiglia di realizzare un approfondimento dell’indagine ambientale presso il punto di indagine SA_4 (cfr. **PF-4.05**).

In merito alla produzione di inerti, oltre a quanto sopra citato, si precisa che il conferimento in centri di recupero/discardica di tutto il materiale in esubero sarà gestito come rifiuto ai sensi delle normative vigenti. Per quanto riguarda eventuali reimpieghi, tale aspetto sarà gestito secondo quanto previsto dal Decreto del Ministero dell'Ambiente 161/2012 "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo", in vigore dal 06.10.2012 in base al quale, mediante la redazione del Piano di Utilizzo, si definiranno le modalità operative gestionali specifiche. Tale documento sarà redatto nelle successive fasi progettuali in quanto saranno disponibili maggiori dettagli sui volumi dei reimpieghi.

In relazione alle altre tipologie di rifiuti, quali ad esempio materiali da imballaggio, ecc., considerate le opere di progetto è ragionevole ipotizzare che possano manifestarsi necessità di stoccaggio e smaltimento in tal senso.

3.2.4. Fase di esercizio

Nella fase di esercizio, in termini di bilancio ambientale, l'intervento risulta sicuramente migliorativo rispetto l'esistente. L'impiego di tecnologie costruttive e impiantistiche attuali, con riferimento alla produzione di energia da fonti rinnovabili, avrà ricadute positive sulla salute dei cittadini e degli operatori militari. Inoltre, la sostituzione progressiva dei velivoli già in dotazione alla Forza Armata, con elicotteri di nuova generazione, tecnologicamente più avanzati, consente di ipotizzare un ulteriore miglioramento dello stato attuale.

3.2.5. Prime indicazioni sulle misure di mitigazione

Sulla base dell'analisi dei prevedibili impatti precedentemente sviluppata, di seguito vengono individuate, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, alcune delle misure preliminari di mitigazione, che dovranno essere meglio affrontate nelle successive fasi di progettazione.

- Rumore: in generale tutti i mezzi d'opera impiegati saranno insonorizzati come previsto dalle vigenti disposizioni legislative ed in generale si farà uso delle migliori tecnologie disponibili (utilizzo di macchinari a basse emissioni sonore, sistemi di filtro per motori diesel, ecc.). Eventuali deroghe ai limiti di legge saranno rilasciate dall'Amministrazione Comunale (autorizzazioni in deroga come previsto dall'art. 6, com. 1, lettera h della Legge n. 447 del 1995).

- Polveri: in fase di demolizione e scavo si potranno prevedere delle bagnature superficiali dei materiali derivanti dalla demolizione e delle terre da movimentare al fine di minimizzare la dispersione delle polveri nelle aree limitrofe. Ciò potrà essere valutato in relazione al grado di umidità del terreno stesso e alle condizioni del vento. Per il trasporto in uscita dal cantiere si farà uso di mezzi telonati.
- Rifiuti: si potrà eventualmente prevedere una corretta gestione dei rifiuti mediante opportuno sistema di riciclaggio, in generale individuando i principali rifiuti recuperabili/riciclabili e definendo una serie di opere di separazione, raccolta e stoccaggio, conferimento in discarica e/o reimpiego. Il tutto dovrà essere correttamente pianificato in funzione del sistema di raccolta differenziata prevista nel territorio comunale. Per quanto riguarda lo smaltimento delle lastre di amianto, si procederà come previsto dalle vigenti disposizioni legislative.

4. Esiti delle indagini ambientali

Al fine di pervenire ad una completa caratterizzazione del territorio e delle aree oggetto dei lavori, ai sensi dell'art. 17, comma 1, lett. d) del DPR 207/2010, e di acquisire i pareri, nulla-osta ed autorizzazioni necessari ai fini della elaborazione dei successivi livelli di progettazione e l'esecuzione finale dei lavori, saranno condotti degli studi, accertamenti ed indagini preliminari, geologiche, idrologiche, geotecniche, sismiche e ambientali, oltre ad un rilievo piano altimetrico.

I suddetti servizi sono stati affidati a Professionista esterno, ai sensi dell'art. 46 del D. Lgs. 50/2016, i cui esiti risultano parte integrante della presente progettazione (vds. **PF-4.01/PF-4.06**).

Nello specifico, i servizi comprenderanno l'esecuzione d'indagini per la caratterizzazione geologica, geotecnica, idrologica e sismica del sito, l'esecuzione di indagini ai fini della classificazione e caratterizzazione dei terreni interessati dall'intervento e dei rifiuti derivanti dalle demolizioni delle opere esistenti secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., ed infine l'esecuzione di un rilievo piano altimetrico dell'area interessata, con l'individuazione dei sottoservizi esistenti nelle aree da rilevare, finalizzato al raggiungimento di un livello di conoscenza dell'area esaustivo per le successive attività connesse con la bonifica sistematica degli ordigni bellici interrati (BST) e per le eventuali procedure di valutazione d'impatto ambientale (VIA) del progetto.

In esito ai suddetti studi preliminari non risultano emerse specifiche problematiche ostative (cfr. Report ambientale **PF-4.05**).

Tuttavia, si sottolinea come i risultati delle analisi ambientali indichino un solo valore di concentrazione superiore alla soglia di contaminazione (CSC) prevista per i siti ad uso commerciale e industriale, di cui alla Colonna B della Tabella 1, Allegato 1 alla D.G.P. 1072/2005 e s.m.i. Tale superamento è stato riscontrato per il parametro Cromo totale, nel campione di terreno SA_4, alla profondità compresa tra 0,00-1,00 m da p.c. Tale superamento così puntuale è riconducibile con tutta probabilità alla presenza di frazioni mineralogiche ricche in cromo presenti nel sottosuolo, difficilmente attribuibile quindi a una contaminazione di tipo antropico. Pertanto, in fase esecutiva si consiglia di realizzare un approfondimento dell'indagine ambientale presso il punto di indagine SA_4 (cfr. **PF-4.05**). L'importo stimato pari a € 2.000 per le suddette indagini chimiche sono riportati nel quadro economico (cfr. **PF-8.00**).

5. Considerazioni e riferimenti normativi

5.1. Norme in materia ambientale

Al fine di verificare la necessità di acquisire eventuali pareri dagli enti di tutela preposti dal D.Lgs. 42/2004 in materia ambientale, richiesti da GENIODIFE con la nota lettera prot. M_D GGEN REG2018 0014130 del 30/05/2018, si riportano di seguito alcune considerazioni in merito all'analisi della normativa attuale, con specifico riferimento al D.Lgs n. 152 del 3/04/2006 Testo Unico Ambientale e alla regolamentazione provinciale, Legge Provinciale 13/10/2017, n. 17.

La valutazione dell'impatto ambientale VIA si applica ai progetti che possono avere impatti significativi e negativi sulla componente della popolazione e salute umana, della biodiversità, del territorio, suolo, acqua, aria e clima, dei beni materiali, culturali e paesaggistici, e la relativa interazione.

La VIA deve essere effettuata per le tipologie di progetti, o di modifiche a progetti già realizzati, previsti dall'art. 7 del T.U. Ambientale.

Per i progetti potenzialmente meno impattanti, la VIA deve essere preceduta da una fase di *screening* ovvero di verifica di assoggettabilità a VIA, prevista solo nei casi di cui all'art. 6 del T.U. Ambientale.

Nella fattispecie del presente progetto, relativo ai lavori di ammodernamento e rinnovamento degli hangar presso la caserma del 4° Rgt. AVES ALTAIR, che rientra nell'area aeroportuale di

Bolzano ma risulta indipendente a livello amministrativo e demaniale, si ritiene di escludere allo stato attuale la VIA di competenza statale, in quanto l'aeroporto civile è dotato di una pista di atterraggio non superiore a 1.500 m di lunghezza (Allegato II del D.Lgs 152/06, alinea 10), All'uopo, si ritiene utile segnalare che, da parte degli enti locali, sono in corso valutazioni per prevedere un possibile ampliamento futuro della pista.

Inoltre, il progetto risulta escluso anche dalle valutazioni di competenza provinciale sia per la VIA che per la verifica di assoggettabilità, secondo gli Allegati III e IV del T.U. Ambientale.

Tuttavia, il caso in esame potrebbe rientrare nei progetti sottoposti alla verifica di assoggettabilità di competenza statale secondo l'Allegato II-bis, ovvero per i progetti di infrastrutture quali:

- e) aeroporti (non compresi nel citato Allegato II) ovvero con piste non superiori a 1.500 m di lunghezza;
- f) modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato II, all'allegato II-bis già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli impatti ambientali significativi e negativi (modifica o estensione non inclusa nell'allegato II).

Inoltre, emergono due ulteriori possibilità secondo l'art. 6, commi 9 e 10, Parte Seconda del medesimo T.U. Ambientale:

9. Per le modifiche, le estensioni o gli adeguamenti tecnici finalizzati a migliorare il rendimento e le prestazioni ambientali dei progetti elencati negli allegati II, II-bis, III e IV alla parte seconda del presente decreto, fatta eccezione per le modifiche o estensioni di cui al comma 7, lettera d), il proponente, in ragione della presunta assenza di potenziali impatti ambientali significativi e negativi, ha la facoltà di richiedere all'autorità competente, trasmettendo adeguati elementi informativi tramite apposite liste di controllo, una valutazione preliminare al fine di individuare l'eventuale procedura da avviare. L'autorità competente, entro trenta giorni dalla presentazione della richiesta di valutazione preliminare, comunica al proponente l'esito delle proprie valutazioni, indicando se le modifiche, le estensioni o gli adeguamenti tecnici devono essere assoggettati a verifica di assoggettabilità a VIA, a VIA, ovvero non rientrano nelle categorie di cui ai commi 6 o 7.

10. Per i progetti o parti di progetti aventi quale unico obiettivo la difesa nazionale e per i progetti aventi quali unico obiettivo la risposta alle emergenze che riguardano la

protezione civile, il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministro dei beni e delle attività culturali e del turismo, dopo una valutazione caso per caso, può disporre, con decreto, l'esclusione di tali progetti dal campo di applicazione delle norme di cui al titolo III della parte seconda del presente decreto, qualora ritenga che tale applicazione possa pregiudicare i suddetti obiettivi.)

Infine, occorre evidenziare che per il progetto in questione allo stato attuale non sussistono criteri di esclusione di cui all'art. 6, comma 4, del D.Lgs. 152/2006, per i piani e programmi destinati esclusivamente a scopi di Difesa caratterizzati da "somma urgenza" o coperti da segreto di Stato.

In definitiva, le suddette considerazioni sono state sottoposte alla valutazione del Comitato Misto Paritetico (COMIPA) che ha chiarito la non assoggettabilità alla VIA del progetto di ammodernamento e rinnovamento in parola (cfr. PF-1.01_Comunicazioni esiti della 116^a riunione COMIPA in data 23 marzo 2021).

5.2. Criteri ambientali minimi (CAM)

In attuazione della vigente normativa nel settore dei lavori pubblici, nonché in materia di sostenibilità energetica e ambientale, richiamato dalla Direzione dei Lavori e del Demanio (GENIODIFE) con lettera prot. M_D GGEN REG2018 0014130 del 30/05/2018 (vds. **PF-1.01_Comunicazioni**), la realizzazione degli interventi dovrà garantire il rispetto dei criteri ambientali minimi (CAM), che sono i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato, definiti nell'ambito di quanto stabilito dal piano per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della Pubblica Amministrazione.

La loro applicazione sistematica ed omogenea consente di diffondere le tecnologie ambientali e i prodotti ambientalmente preferibili e produce un effetto leva sul mercato, inducendo gli operatori economici meno virtuosi ad adeguarsi alle nuove richieste della pubblica amministrazione. Il Codice degli appalti (D.Lgs 50/2016) rende obbligatoria l'applicazione dei CAM da parte di tutte le stazioni appaltanti.

Oltre alla valorizzazione della qualità ambientale e al rispetto dei criteri sociali, l'applicazione dei criteri ambientali minimi risponde anche all'esigenza della pubblica amministrazione di razionalizzare i propri consumi, riducendone ove possibile la spesa.

In relazione al corrente livello di approfondimento progettuale (PFTE) e all'attuale quadro esigenziale noto relativo ai fabbisogni dell'Ente Utente, per il progetto in narrativa dovranno essere adottati i vigenti criteri ambientali minimi (CAM), relativi alla categoria:

“Edilizia - Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici (approvato con DM 11 ottobre 2017, in G.U. Serie Generale n. 259 del 6 novembre 2017)”.

A titolo meramente indicativo, si riportano di seguito alcune proposte di CAM ritenute applicabili al presente progetto al fine di perseguire gli obiettivi generali di risparmio energetico e di risorse/materie prime non rinnovabili, riduzione delle risorse idriche, riduzione delle fonti di inquinamento all'interno degli ambienti, riduzione dei rifiuti, prolungamento della vita utile dei materiali, riduzione delle sostanze pericolose per l'ambiente e la salute, riduzione delle emissioni, riduzione dei rischi ambientali in fase di esecuzione.

In relazione alla struttura del Decreto Ministeriale 11 ottobre 2017 “Criteri Ambientali Minimi Edilizia” i CAM applicabili potrebbero essere:

- per il singolo edificio:
 - Prestazione energetica, p.to 2.3.2
 - Approvvigionamento energetico, p.to 2.3.3
 - Risparmio idrico, p.to 2.3.4
 - Qualità ambientale interna, p.to 2.3.5 e sottopunti
 - Piano di manutenzione dell'opera/ piano di gestione, p.to 2.3.6
 - Fine vita, p.to 2.3.7
- per le specifiche tecniche dei componenti edilizi:
 - Criteri comuni a tutti i componenti edilizi, p.to 2.4.1 e sottopunti pertinenti
 - Criteri specifici per i componenti edilizi, p.to 2.4.2 e sottopunti pertinenti
- per le specifiche tecniche del cantiere:
 - Demolizioni e rimozione dei materiali, p.to 2.5.1
 - Materiali usati nel cantiere, p.to 2.5.2
 - Prestazioni ambientali, p.to 2.5.3
 - Personale di cantiere, p.to 2.5.4
 - Scavi e rinterri, p.to 2.5.5

Ad ogni modo, si precisa che i necessari approfondimenti sulla definizione/verifica dei CAM proposti e l'integrazione di altri CAM premianti, dovranno essere demandati alla fase di

progettazione successiva, mediante l'elaborazione della Relazione specialistica sui CAM comprendente, oltre ad un'esaustiva trattazione metodologica, almeno:

1. l'indicazione dei CAM di cui al D.M. 11.10.2017 obbligatori per le successive fasi di progettazione, motivando adeguatamente quelli non pertinenti, in relazione al quadro esigenziale della Stazione Appaltante;
2. l'individuazione delle specifiche, attinenti la sostenibilità ambientale, per le fasi di esecuzione e di manutenzione/gestione futura delle opere oggetto d'intervento;
3. l'individuazione del protocollo di sostenibilità ambientale degli edifici (rating systems), di livello nazionale o internazionale, più appropriato alla fattispecie, per la verifica dei progetti, valida per la successiva certificazione secondo il protocollo stesso;
4. elaborati grafici a corredo.

La suddetta prestazione tecnica dovrà essere richiesta in sede di gara per l'affidamento del servizio di progettazione definitiva, unitamente ad una opportuna indagine di mercato, finalizzata alla verifica della disponibilità dei materiali e componenti edilizi da impiegare per la realizzazione dell'intervento nel rispetto dei CAM individuati. Nel quadro economico di progetto (vds. **PF-8.00**) è riportato nelle "somme a disposizione della Stazione Appaltante" l'importo per l'affidamento delle prestazioni tecniche relative alla definizione dei CAM.

6. Allegati: Tavole tematiche

- Allegato 1: PUC - Piano zonizzazione;
- Allegato 2: Uso del suolo;
- Allegato 3: Vincoli idrogeologici;
- Allegato 4: Vincoli archeologici;
- Allegato 5: Vincoli Paesaggistici;
- Allegato 6: Zone di tutela aeroportuali.