

2.10 Altri fattori di pressione/rischio ambientale

2.10.1 Quadro di riferimento

In questo paragrafo vengono presi in considerazioni altri aspetti non trattati nelle schede precedenti che costituiscono potenziali fattori di pressione ambientale o di rischio per l'ambiente o la salute umana. In particolare sono esaminati i seguenti aspetti:

- Campi elettromagnetici: fasce di rispetto per elettrodotti terna e RFI
- stabilimenti a rischio di incidente rilevante
- fasce di rispetto aeroportuali

La normativa italiana **sulla protezione dei campi elettromagnetici** in vigore è la Legge Quadro n. 36 del 22 febbraio 2001 “Protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" (G.U. n.55 del 7 marzo 2001) che ha introdotto i concetti di limite di esposizione, di valore di attenzione e di obiettivi di qualità: i primi due rappresentano i valori di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico che rispettivamente non devono essere superati in situazione di esposizione acuta e di esposizione prolungata; l’obiettivo di qualità, invece, è stato introdotto al fine di garantire la progressiva minimizzazione dell’esposizione. La stessa legge ha anche introdotto la terminologia di fascia di rispetto in prossimità di elettrodotti, con questa intendendo un’area in cui non possono essere previste destinazioni d’uso che comportino una permanenza prolungata oltre le quattro ore giornaliere. Nella terminologia “elettrodotto” viene compreso l’insieme delle linee elettriche e delle cabine di trasformazione. I primi decreti applicativi della LQ 36/2001 sono stati pubblicati nel 2003; in particolare, il DPCM. dell’8 luglio 2003 “Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti” (G.U. n. 200 del 29-8-2003) all’art.6 “Parametri per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti” prescrive che:

- per la determinazione delle fasce di rispetto si dovrà fare riferimento all'obiettivo di qualità di cui all'art. 4 ed alla portata in corrente in servizio normale dell'elettrodotto, come definita dalla norma CEI 11-60, che deve essere dichiarata dal proprietario/gestore al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, per gli elettrodotti con tensione superiore a 150 kV, e alle regioni, per gli elettrodotti con tensione non superiore a 150 kV. I proprietari /gestori provvedono a comunicare i dati per il calcolo e l'ampiezza delle fasce di risp etto ai fini delle verifiche delle autorità competenti.

- l'APAT, sentite le ARPA, definirà la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto con l'approvazione del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio. La metodologia di cui sopra è stata definita dal DM 29 maggio 2008 (G.U. 5 luglio 2008 n.156, S.O.) “Metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti” che, ai sensi dell’art. 6 comma 2 del DPCM 08/07/03, ha lo scopo di fornire la procedura da adottarsi per la determinazione delle fasce di rispetto pertinenti alle linee elettriche aeree e interrate e delle cabine, esistenti e in progetto.

All'interno di tali fasce di rispetto non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore. Questo vincolo comporta che i Comuni nell’adozione di nuovi strumenti urbanistici e, in ogni caso, all’atto del rilascio delle singole concessioni edilizie, debbano tenere conto delle fasce di rispetto degli elettrodotti.

Le normative riguardanti **le fasce di rispetto dei tracciati della Rete Ferroviaria Italiana** (RFI) sono: il R.D. 1755/1933; il D.P.R. 11 luglio 1980, n. 753 " Nuove norme in materia di polizia,sicurezza e regolarità dello

esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto" (art. 47); il D.P.R 7/01/1956 n.164 "Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni" (art. 11). Tali norme stabiliscono che lungo i tracciati delle linee ferroviarie è vietato costruire, ricostruire o ampliare edifici o manufatti di qualsiasi specie ad una distanza da misurarsi in proiezione orizzontale, minore di 30 m. dal limite della zona di occupazione della più vicina rotaia. Sono consentite deroghe alla predetta distanza, ai sensi dell'art. 60 del D.P.R. 753/1980. I proprietari di fabbricati e di manufatti di qualunque genere esistenti lungo le ferrovie hanno l'obbligo di mantenerli in condizioni tali da non compromettere la sicurezza dell'esercizio delle Ferrovie. Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di 5 m. dalla costruzione o dai ponteggi, salvo autorizzazione specifica dell'esercente le linee elettriche.

Per quanto concerne gli **stabilimenti a rischio di incidente rilevante**, a livello nazionale ed europeo il quadro di riferimento normativo è costituito dal decreto 9 maggio 2001 del Ministro dei Lavori Pubblici (pubblicato sulla GU 16 giugno 2001, n. 138, S.O.), che discende dall'articolo 14 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334 e s.m.i. relativo all'attuazione della direttiva 96/82/CE, concernente la definizione dei requisiti minimi in materia di pianificazione territoriale e urbanistica, correlati alla necessità di regolamentare l'inserimento sul territorio degli stabilimenti produttivi a rischio di incidente rilevante (RIR).
Il D.lgs 334/99 individua due tipologie di stabilimenti RIR, regolamentati rispettivamente dagli'art. 6 e 8 in base alle quantità massime di sostanze pericolose detenute in deposito od utilizzate nei processi produttivi. Gli adempimenti sono diversi a seconda che si applichi ad essi il solo art. 6, od anche l'art. 8.

1. per tutti: obbligo di notifica e scheda di informazione per i cittadini e i lavoratori
2. per gli impianti che presentano particolari criticità (art. 8): obbligo di notifica, scheda, rapporto di sicurezza, piano di emergenza interno.

Il 16 dicembre 2003 il Parlamento europeo ha emanato una nuova direttiva sull'argomento, la 2003/105/CE, la cosiddetta "Seveso 3", che modifica la precedente "Seveso 2", e che l'Italia ha recepito il 21 settembre 2005 col decreto legislativo 238/2005. Con l'emanazione del decreto legislativo 238/2005 viene ampliato il campo di applicazione della precedente normativa con l'introduzione di nuove sostanze e la modifica di alcune quantità-limite.

In materia di **fasce di rispetto aeroportuali**, al di là della normativa acustica che in questo caso è di scarso interesse, occorre citare il Decreto Legislativo 15 marzo 2006, n. 151, recante correzioni e integrazioni al D.Lgs. 96/2005 che ha rivisto il Codice della navigazione per adeguare la disciplina dell`aviazione civile e della gestione degli aeroporti alle normative comunitarie ed internazionali. In particolare, per quanto di interesse del settore, sono state effettuate alcune modifiche in tema di vincoli alle proprietà private nelle aree limitrofe agli aeroporti.

La normativa sulle fasce di rispetto aeroportuali, introdotta dal D.Lgs. 96/2005 (articoli 707-716 Codice della navigazione), ha eliminato i vincoli generici di inedificabilità` assoluta (nei 300 metri dal perimetro aeroportuale) e relativa (superati i 300 mt, le limitazioni all`edificazione venivano ridotte con l`aumentare della distanza, fino ad un massimo di 3 km oltre i quali cessava qualsiasi vincolo) e, per garantire in modo efficace ed effettivo la sicurezza della navigazione aerea, ha introdotto il criterio del rispetto delle superfici di decollo e di atterraggio, calcolate secondo le caratteristiche specifiche del singolo aeroporto (ad esempio, lunghezza piste) (vedi News ANCE n. 3903 del 10/11/2005).

Il D.Lgs. 151/2006 modifica il comma 5 dell`art. 707 che fissa delle deroghe all`inedificabilita` nelle direzioni di atterraggio e decollo: possono essere autorizzare opere e attività compatibili con gli appositi piani di rischio che i comuni stessi adottano, piani che dovranno ora rispettare il regolamento ENAC sulla costruzione e gestione degli aeroporti di attuazione dell`Annesso XIV ICAO, nonché le eventuali direttive regionali in materia.

2.10.2.1 Fasce di rispetto per elettrodotti e RFI

La principale sorgente di inquinamento elettromagnetico nel Comune di Albenga è la rete di elettrodotti e di impianti per le telecomunicazioni.. Sulla base di specifiche richieste e/o specifiche convenzioni formulate dal Comune di Albenga o dalla Provincia di Savona, Arpal effettua il monitoraggio dei campi elettromagnetici a bassa frequenza (ELF) e dei sistemi di telecomunicazione nei siti sensibili del territorio comunale. Con nota del 22 agosto 2011 (Registro Ufficiale Arpal n. 0026204), il Dipartimento Provinciale di Savona dell'Arpal ha trasmesso una relazione tecnica sui dati di inquinamento elettromagnetico rilevati nel periodo compreso fra il 2006 ed il 2011 nel territorio comunale di Albenga, dalla quale si evidenzia l'assenza di problematiche e/o criticità. Nella figura successiva sono riportati i tracciati degli elettrodotti e le relative fasce di Rispetto: come mostrato dalla figura, l'area del SUA non è interessata dalle fasce di rispetto degli elettrodotti dei gestori della rete elettrica, mentre una porzione dell'area di intervento, ancorché minima, ricade all'interno della fascia di rispetto di 30 m della linea ferroviaria esistente. Questo comporta che per la realizzazione dell'intervento in oggetto **dovrà essere chiesta una specifica deroga a RFI** ai sensi ai sensi dell'art. 60 del D.P.R. 753/1980. Data la limitatissima entità della sovrapposizione fra area di intervento e fascia di rispetto non si individuano a riguardo fattori limitanti o impedenti la realizzazione del progetto

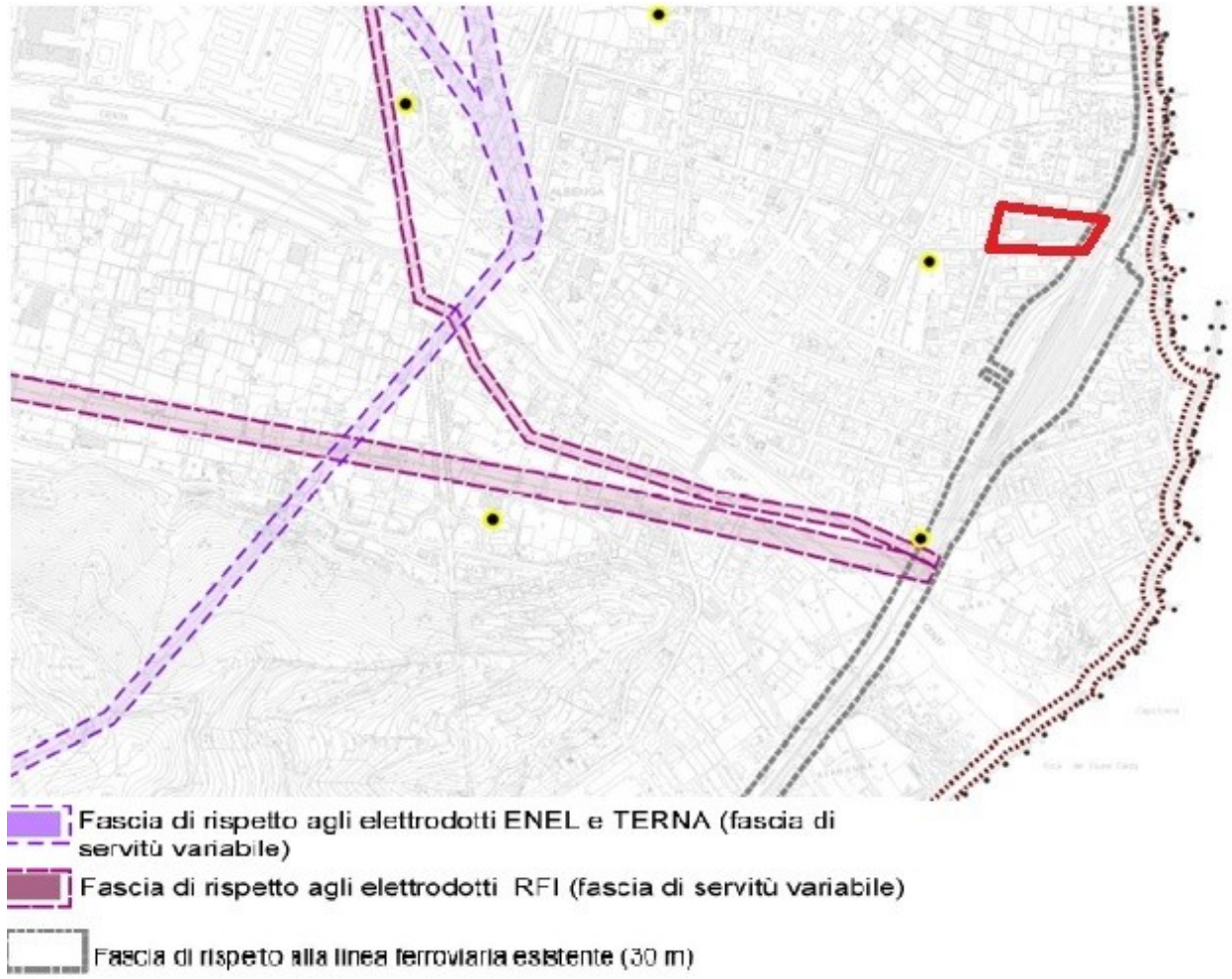


Fig. 2.10-1 Fasce di rispetto degli elettrodotti dei gestori del servizio elettrico e di RFI (Fonte: CAIRE: http://www.caire.it/vincolialbenga/r5_5a.html

2.10.2.2 Stabilimenti a rischio di incidente rilevante

La figura successiva riporta la localizzazione degli stabilimenti RIR nel comune di Albenga e nei comuni limitrofi.



Fig. 2.10-2 Localizzazione planimetrica degli stabilimenti RIR nel Comune di Albenga e nei comuni limitrofi

Nel territorio comunale è presente uno stabilimento RIR, si tratta della società LIQUIGAS S.p.A., attiva nella produzione di GPL (gas petroliferi liquefatti). Le sostanze pericolose detenute sono miscele di propano commerciale e butano commerciale; lo stabilimento è localizzato in Regione Massari, 4. Frazione Bastia, ad una distanza in linea d'aria di oltre 5.100 metri rispetto al sito di intervento (figura successiva).

In particolare l'attività svolta consiste nel ricevimento da autocisterne, stoccaggio in serbatoi fissi, imbottigliamento di bombole di varia pezzatura e spedizione di GPL sfuso e in bidoni. Nello stabilimento non avvengono pertanto processi di trasformazione della materia entrante, ma solo di movimentazione della stessa. In sintesi, le fasi dei processi di movimentazione sono le seguenti:

- approvvigionamento di GPL tramite autobotti
- caricamento di piccole autobotti per il rifornimento dei clienti
- riempimento di recipienti mobili
- deposito temporaneo e spedizione dei recipienti mobili pieni

L'unico scenario incidentale prevedibile è costituito dall'evento denominato "Jet Fire". Il fenomeno si verifica in caso di rilascio di gas in pressione con innesco immediato. Si produce un dardo di fuoco in prossimità della sezione di rilascio che rimarrà alimentata fino al completo esaurimento della sostanza combustibile. Il jet fire può avere effetti gravi sulle persone eventualmente presenti in prossimità della rottura, e danneggiare anche strutture adiacenti per le quali non si disponesse di adeguati sistemi di raffreddamento di emergenza. I valori di soglia espressi come potenza termica incidente per unità di

superficie esposta (kW/m2per questo scenario sono riportati nella tabella seguente. Tali valori si riferiscono alla possibilità di danno a persone prive di specifica protezione individuale, inizialmente situate all'aperto, in zona visibile alle fiamme, e tengono conto della possibilità dell'individuo, in circostanze non sfavorevoli, di allontanarsi spontaneamente dal campo di irraggiamento. Il valore di soglia indicato per i possibili danni alle strutture rappresenta un limite minimo, applicabile ad obiettivi particolarmente vulnerabili.

Jet-fire	elevata letalità	inizio letalità	lesioni irreversibili	lesioni reversibili	**Danni alle strutture**
	12,5 kW/mq	7 kW/mq	5 kW/mq	3 kW/mq	12,5 kW/mq

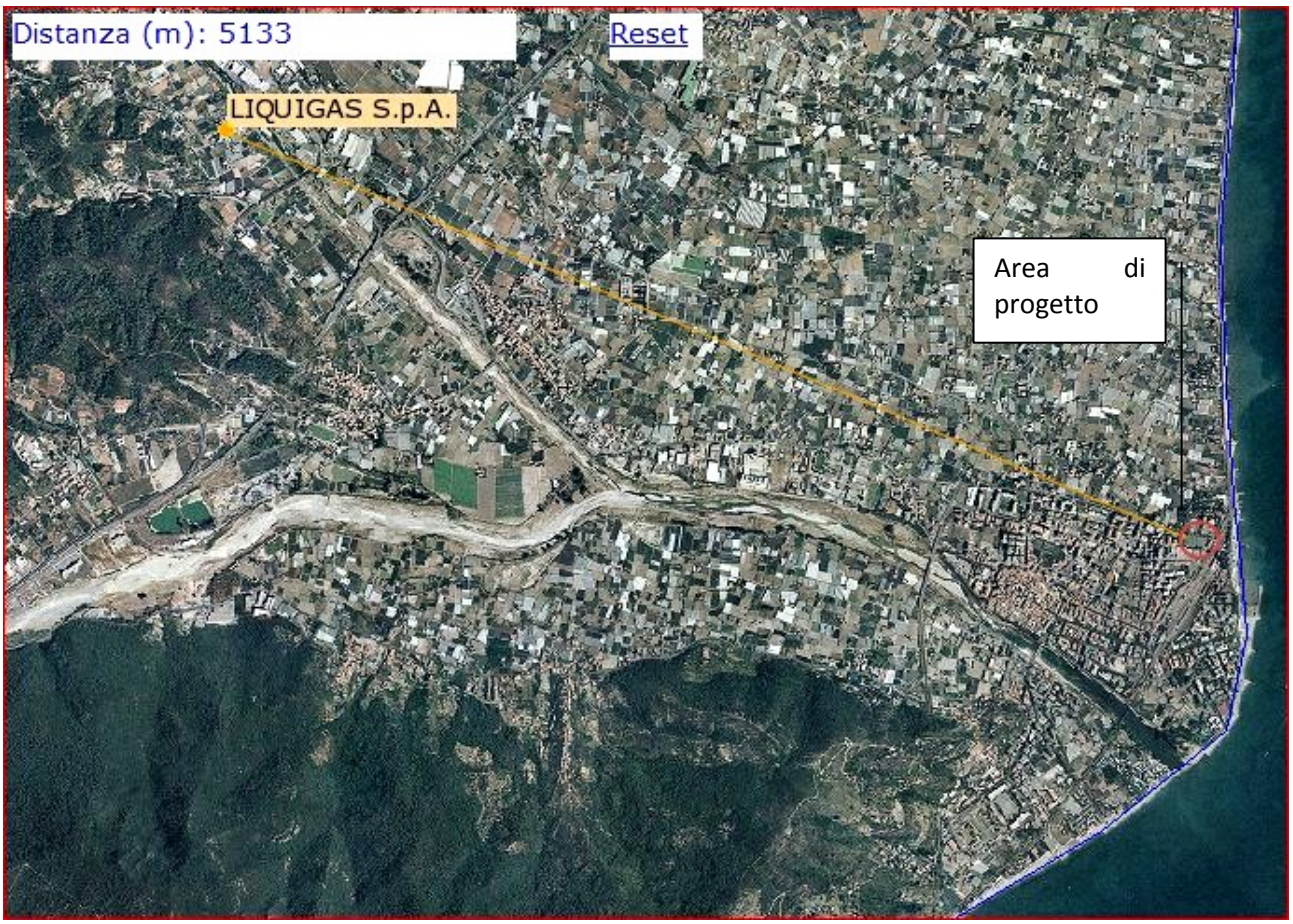


Fig. 2.10-3 Ortofoto recante la distanza in linea d'aria tra l'area di progetto e l'impianto Liquigas S.p.a.

Considerando i valori riportati nella tabella precedente, le aree di danno comunicate dal gestore dello stabilimento e riportate nel rapporto di sicurezza per lo scenario incidentale identificato è riportato nella figura successiva.

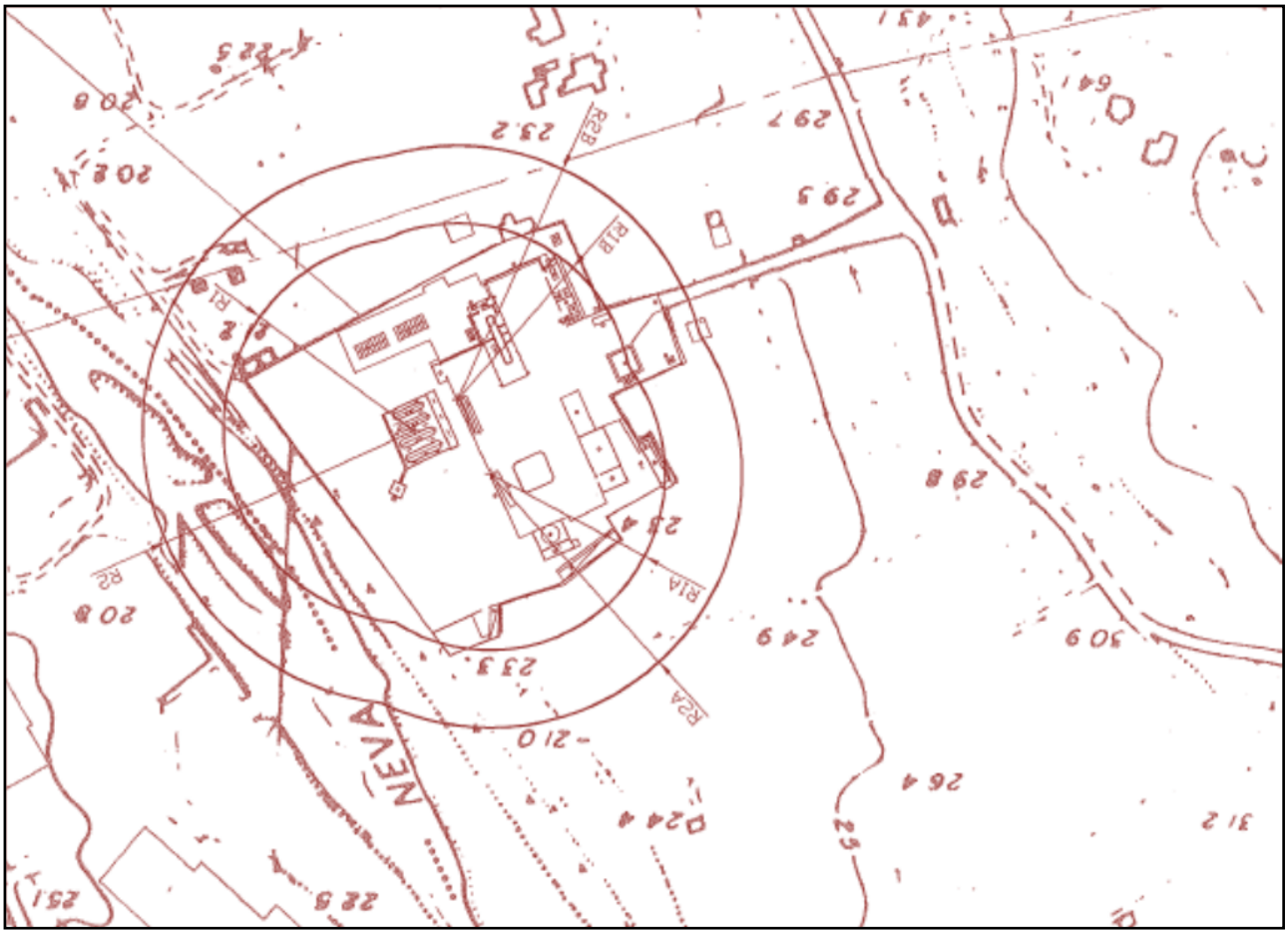


Fig. 2.10-4 Identificazione delle aree di danno in caso di incidente

L'area di danno è definita da un buffer di circa 120 m intorno al punto di deposito del GPL: si possono pertanto escludere qualsiasi interferenza con l'area di progetto, situata ad oltre 5 km in linea d'aria dallo stabilimento.

2.10.2.3 Fasce aeroportuali

L'aeroporto "Clemente Panero", in provincia di Savona, è stato aperto nel 1922 e la sua pista di volo fu la prima, nel 1937, ad essere realizzata con pavimentazione classica in makadam. Nel suo insieme, occupa un'area di circa 97 ettari e sorge al limite nord occidentale della pianura albenganese.

L'aeroporto è aperto al traffico internazionale e la società che gestisce lo scalo opera anche per la distribuzione del carburante. Il servizio antincendio è svolto da personale e da mezzi della società di gestione. L'aeroporto è dotato di tutti gli equipaggiamenti di soccorso e antincendio. L'Aero Club situato al termine delle vie di rullaggio effettua assistenza ai soci e piloti di tutti gli Aero Club italiani ed esteri. E' aperto tutto l'anno, festività comprese. L'officina, in caso di necessità, opera per tutti gli utenti aeroportuali. In aeroporto è disponibile, su richiesta, una flotta di elicotteri che effettua, oltre ad altri servizi, il collegamento porta a porta con aereotaxi e per qualsiasi destinazione.



Fig. 2.10-5 Ortofoto mostrante l'area occupata dall'aeroporto

Altezza s.l.m.: 45 m. (149 ft)

Posizione: a Levante 7 km da Albenga, 4 km da Alassio, 42 km da Savona, 60 km da Sanremo, 80 km da Genova e 100 km da Nizza a Ponente.

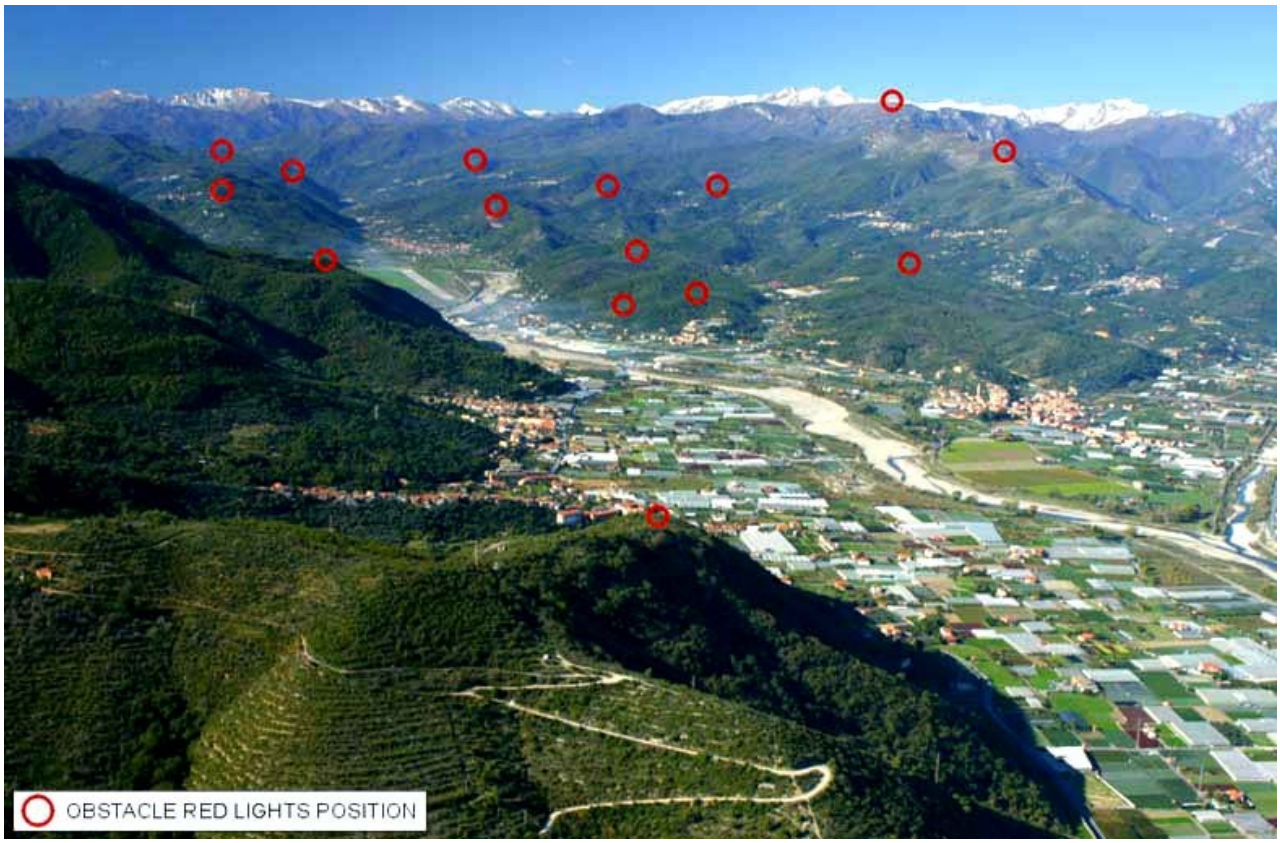
Coordinate geografiche dell'aeroporto (LIMG): 44°02'41" lat. N, 08°07'41" long. E.

Pista: lunghezza 1429 m. + striscia erbosa di arresto di 140 m. Larghezza pista: 45 m. Resistenza 25000 kg./SIWL (Single Isolated Wheel Load, peso per ruota singola isolata).

Piazzali per sosta: 12000 mq. in makadam e 10000 mq in prato compatto.

Operatività: dalle ore 06.00 alle ore 21.30 ora locale.

Servizio di assistenza in volo: fornita da ENAV (Ente Nazionale Assistenza al Volo) ed opera in frequenza 123.85. Lungo la costa quasi sul prolungamento asse pista è situato radiofaro NDB frequenza 420 KHz. Le operazioni notturne sono assistite da luci pista, sistema PAPI per pista 27, luci REILS; una serie di 16 luci rosse segnalano gli ostacoli vicini l'Aeroporto.



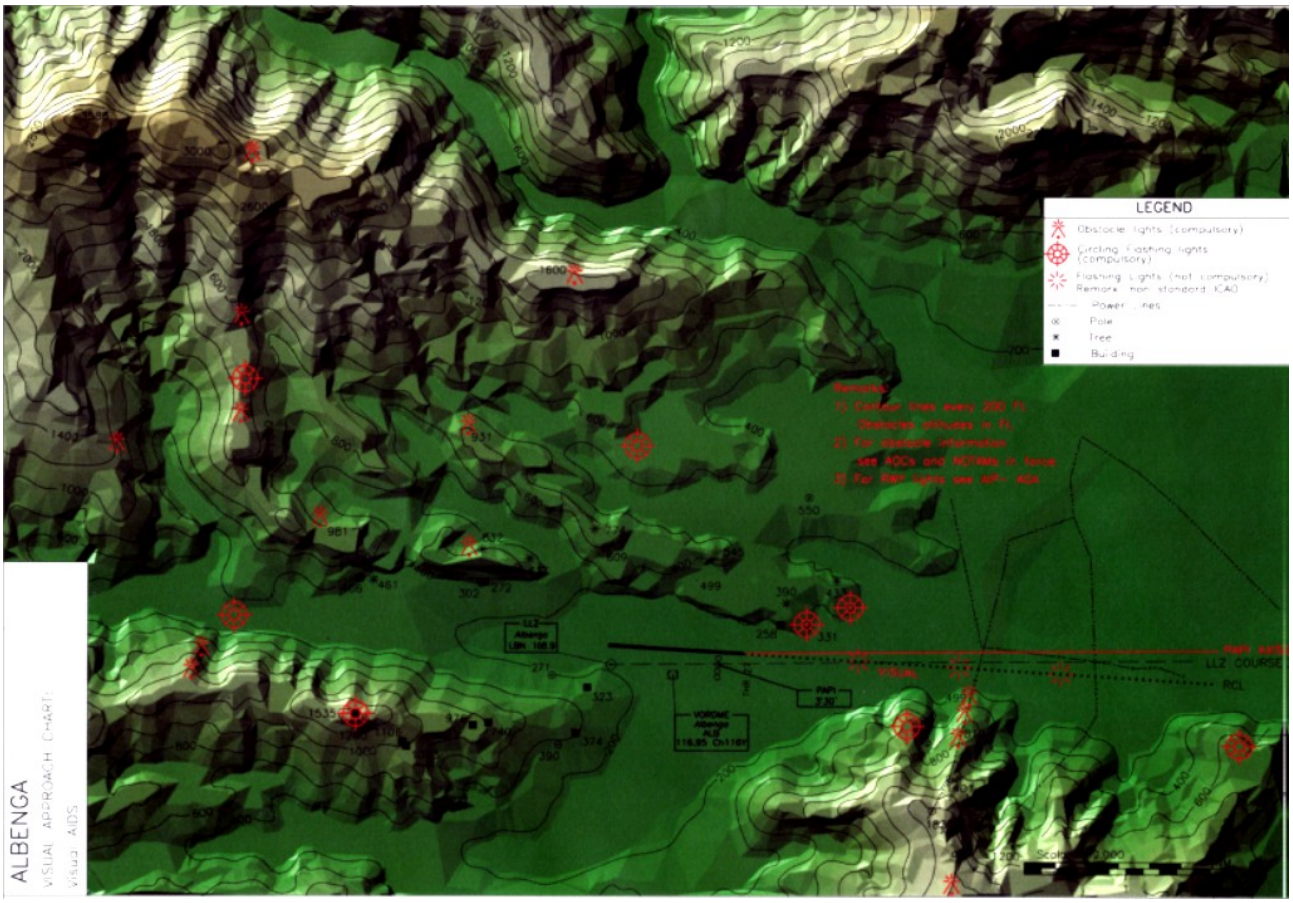


Fig. 2.10-6 e 2.10-7 Posizionamento delle luci rosse di segnalazione degli ostacoli

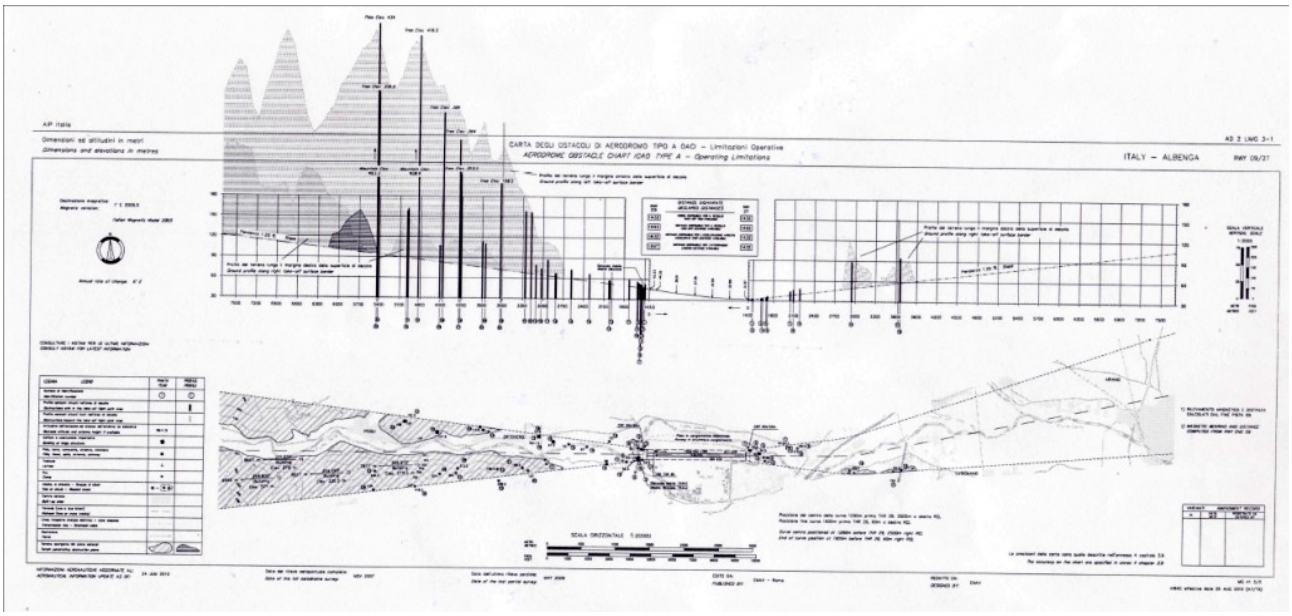


Fig. 2.10-8 Mappa degli ostacoli

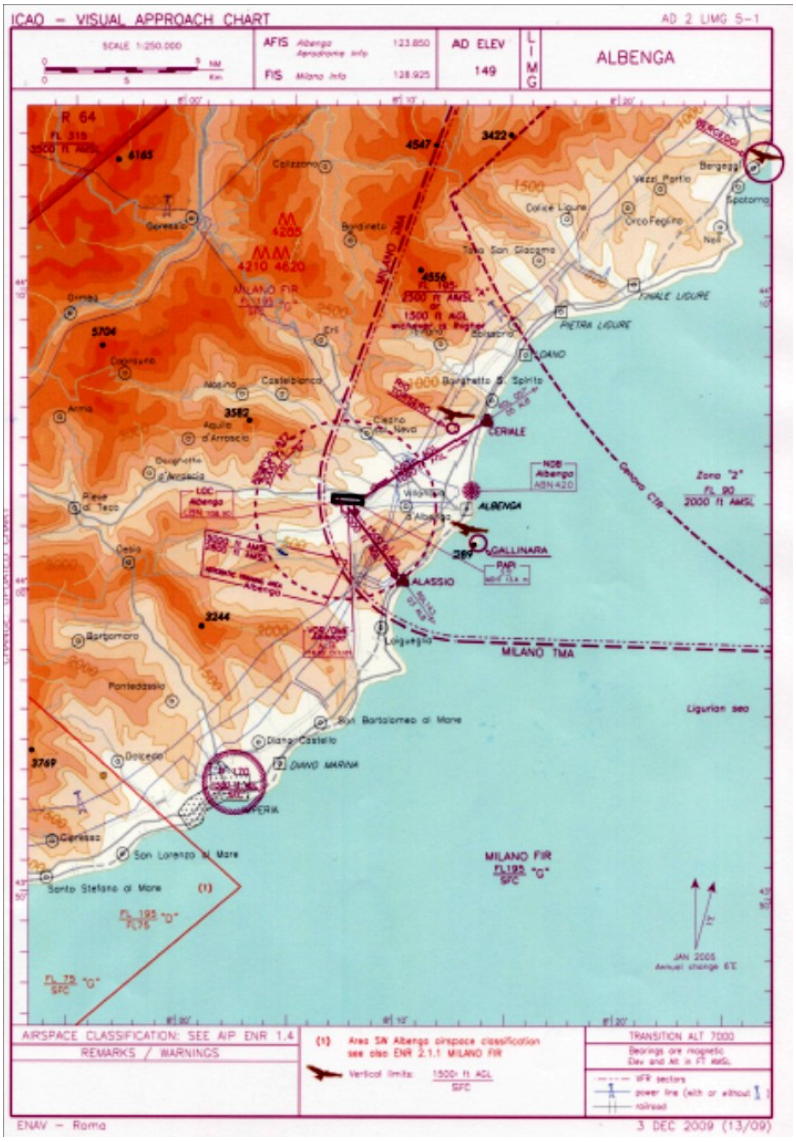


Fig. 2.10-9 Mappa dell'avvicinamento visivo



Fig. 2.10-10 Localizzazione dell'aeroporto e del radiofaro NDB posto sulla costa



Fig. 2.10-11 Localizzazione dell'aeroporto e dell'area dell'ex-ortofrutticola

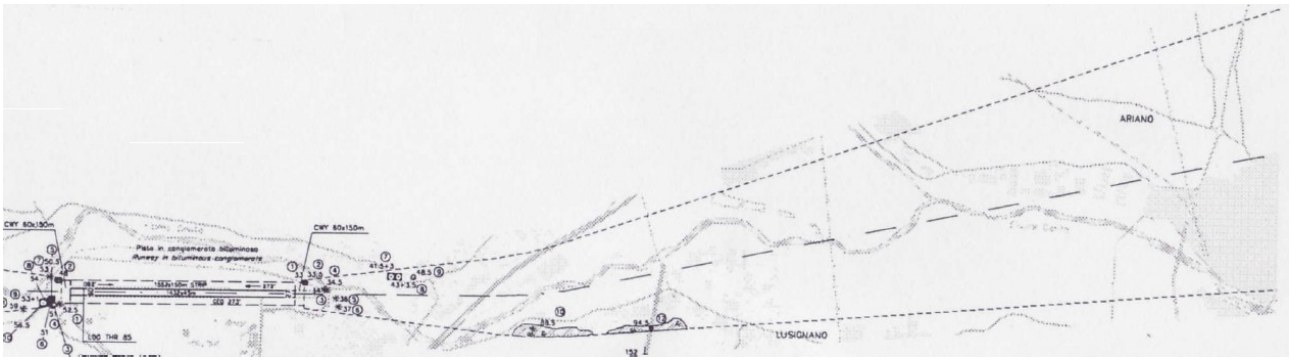


Fig. 2.10-12 Corridoio di volo



Fig. 2.10-12 Localizzazione dell'aeroporto e dell'area dell'ex-ortofrutticola

La minima distanza in linea d'aria fra il sito di intervento e il perimetro della zona aeroportuale è di circa 6,6 km. In relazione agli edifici previsti nell'area dell'ex-ortofrutticola, data la presenza della struttura aeroportuale, in sede di progettazione si dovranno verificare con Aeroporto Panaro, ENAC , ENAV ed Aeronautica Militare sia le necessarie autorizzazioni per gli "ostacoli alla navigazione aerea" (con apposita segnaletica cromatica diurna e luminosa notturna), sia l'eventuale interferenza con il radiofaro NDB, che dista circa 470 m in linea d'aria dalla sede dell'ortofrutticola. La notevole riduzione d'altezza degli edifici multipiano, previsti attualmente di soli 10 piani fuori terra, riduce tuttavia notevolmente il pericolo di questo genere di interferenze.

Scheda di sintesi – Altri fattori di pressione / rischio ambientale

Caratteri salienti della componente

Fasce di rispetto per elettrodotti e RFI: Nel territorio comunale non si segnalano problematiche relative all'esposizione a campi elettomagnetici. L'area di intervento ricade, suppur per una minima parte, all'interno della fascia di rispetto degli elettrodotti della Rete Ferroviatia Italiana. La realizzazione delle opere in progetto rochiede quindi una deroga da parte di RFI

Rischio industriale: nel comune di Albenga è presente uno stabilimento industriale a rischio di incidente rilevante ex art. 8 del D.lgs 334/99, situato in Regione Massari, 4. Frazione Bastia, ad una distanza in linea d'aria di oltre 5.100 metri rispetto al sito di intervento. Si tratta di un sito di stoccaggio di GPL, per il quale lo scenario incidentale previsto è l'incendio di natura jet fire. L'area di danno calcolata dal gestore nel Rapporto di sicurezza è di circa 120 m intorno al sito di stoccaggio: non sono pertanto prevedibili interferenze con l'are di progetto. Altri stabilimenti RIR in Provincia di Savona sono localizzati a distanze molto superiori, senza interferenza con l'area dell'ex ortofrutticola.

Aeroporto: nel comune di Villanova d'Albenga è presente l'aeroporto "Clemente Panero": la minima distanza in linea d'aria dal perimetro dell'area aeroportuale al sito dell'ex ortofrutticola è di circa 6,6 km. In prossimità della costa è situato un radiofaro NDB che dista circa 470 m in linea d'aria dalla sede dell'ortofrutticola. Data la conformazione morfologica dell'intorno del sito aeroportuale, sono previste particolari procedure di avvicinamento alla pista da parte degli aeromobili. In sede di progettazione si dovranno verificare con Aeroporto Panaro, ENAC , ENAV ed Aeronautica Militare sia le necessarie autorizzazioni per gli "ostacoli alla navigazione aerea" (con apposita segnaletica cromatica diurna e luminosa notturna), sia l'eventuale interferenza con il radiofaro NDB. La notevole riduzione d'altezza degli edifici multipiano, previsti attualmente di soli 10 piani fuori terra, riduce tuttavia notevolmente il pericolo di questo genere di interferenze.

Principali interazione fra progetto e componenti ambientali

Fasce di rispetto elettrodotti	L'area del SUA non ricade all'interno di fasce di rispetto per elettrodotti	
Fasce di rispetto RFI	Una minima parte dell'area ricade all'interno della fasci di rispetto RFI (30 m). Per la realizzazione dell'intervento dovrà quindi essere chiesta una deroga a RFI	
Rischio industriale	L'area di intervento è ubicata ad una distanza dallo stabilimento a rischio di incidente rilevante tale per cui non sussistono elementi di rischio	
Aeroporto	In sede di progettazione si dovranno verificare con Aeroporto Panaro, ENAC , ENAV ed Aeronautica Militare sia le necessarie autorizzazioni per gli "ostacoli alla navigazione aerea" (con apposita segnaletica cromatica diurna e luminosa notturna), sia l'eventuale interferenza con il radiofaro NDB. La notevole riduzione d'altezza dei due edifici multipiano, previsti attualmente di soli 10 piani fuori terra, riduce tuttavia notevolmente il pericolo di questo genere di interferenze.	