

# STUDIO TECNICO

## Ing. Roberto Vigoni

**Oggetto: A.P.E.S. s.c.p.a. - Progetto per la riqualificazione del quartiere Sant'Ermete (Pisa).  
Valutazione ostacoli.**

### RELAZIONE

L'area su cui attualmente insiste il villaggio delle case popolari di Sant'Ermete, frazione del comune di Pisa, si colloca sul lato ovest della via Emilia e si estende per un'area di circa 24.000,00 mq. Identificata al NCT come foglio di mappa 47 particella 1489. Su detta area sono presenti 18 edifici costruiti negli anni '40, che ospitano ciascuno 12 alloggi, per un totale di 216 alloggi la maggior parte dei quali ancora gestiti da APES s.c.p.a. (soggetto gestore delle case popolari per la provincia di Pisa) ed occupati da assegnatari.

Al fine di riqualificare il quartiere di Sant'Ermete nella sua interezza, APES ha predisposto un piano di recupero dell'area di Sant'Ermete che si articola in due stralci funzionali, suddividendo idealmente l'area in due porzioni: una prima sul fronte sud (primo stralcio) occupata da quattro edifici di cui i due che si affacciano sulla via Emilia costituiranno la prima fase dell'intervento ed una seconda sul fronte nord (secondo stralcio) occupata da tre edifici.

I quattro edifici oggetto del primo stralcio funzionale pur insistendo parzialmente nella Superficie di avvicinamento per pista 22L (blocchi C e D) e nella Superficie di transizione (blocchi A e B) sono stati progettati, secondo quanto previsto nel *Regolamento per la Costruzione e l'Esercizio degli Aeroporti* dell'ENAC – Capitolo 4 – Valutazione e limitazione degli ostacoli, in maniera tale da trovarsi al di sotto dei relativi piani calcolati in funzione delle caratteristiche dell'aeroporto (la pista 22L è catalogata per avvicinamenti non strumentali).

I punti più alti, rappresentati dai torrini degli ascensori, dei quattro fabbricati oggetto del primo stralcio funzionale hanno le seguenti coordinate nel sistema WGS84 ed altezze:

**STUDIO TECNICO**  
**Ing. Roberto Vigoni**

<b>Blocco A</b> - torrino 10: 10°24'46,91"E	43°41'55,24"N	h = 27,31 mt
- torrino 9 : 10°24'47,13"E	43°41'55,66"N	h = 27,31 mt
<b>Blocco B</b> - torrino 8 : 10°24'45,57"E	43°41'55,42"N	h = 24,56 mt
<b>Blocco C</b> - torrino 7 : 10°24'45,33"E	43°41'56,68"N	h = 24,56 mt
<b>Blocco D</b> - torrino 6 : 10°24'46,60"E	43°41'57,25"N	h = 24,56 mt
- torrino 5 : 10°24'46,45"E	43°41'57,68"N	h = 24,56 mt

I punti più alti, rappresentati dai torrini degli ascensori, dei tre fabbricati oggetto del secondo stralcio funzionale hanno le seguenti coordinate nel sistema WGS84 ed altezze:

<b>Blocco E</b> - torrino 4 : 10°24'45,93"E	43°41'58,98"N	h = 24,56 mt
<b>Blocco F</b> - torrino 3 : 10°24'45,05"E	43°42'00,40"N	h = 24,56 mt
<b>Blocco G</b> - torrino 2 : 10°24'43,07"E	43°42'01,37"N	h = 24,56 mt
- torrino 1 : 10°24'43,32"E	43°42'01,77"N	h = 24,56 mt

I suddetti fabbricati insistono sia nella Superficie di avvicinamento per pista 22L che nella Superficie di salita al decollo per pista 4R, ma mentre i punti più alti si trovano al di sotto della Superficie di avvicinamento gli stessi interferiscono con il piano relativo alla Superficie di salita al decollo.

Nelle vicinanze dell'area interessata dall'intervento è presente una torre per illuminazione dell'adiacente scalo ferroviario di altezza mt. 28,82 slm (coord. 43°42'04,42"N e 10°24'51,61"E) distante circa mt. 230 da detta area nel senso di allontanamento dalla pista di volo ed alcuni alberi nel senso di avvicinamento alla pista, i cui più significativi sono i seguenti:

STUDIO TECNICO  
Ing. Roberto Vigoni



Albero di altezza mt. 14     $43^{\circ}41'53,18''N$   $10^{\circ}24'30,72''E$     distante mt. 70 dall'inizio TOCS

Via Montebello, 77 – 57127 LIVORNO  
Tel/fax 0586 814646 Cell. 339 1351515  
P.IVA 01620090496  
r.vigoni@gmail.com

STUDIO TECNICO  
Ing. Roberto Vigoni



Albero di altezza mt. 18     $43^{\circ}41'55,91''N$   $10^{\circ}24'32,75''E$  distante mt. 150 dall'inizio TOCS

I sopradetti ostacoli che, a parere dello scrivente, fanno da schermo ai fabbricati oggetto della nuova realizzazione, sono rappresentati in pianta nella planimetria allegata ed identificati rispettivamente con le lettere A, B, C.

Andando ad esaminare le procedure di salita iniziali per RWY 04R, come riportato su AIP Italia, si vede che il gradiente minimo di salita (a causa degli ostacoli presenti) è di 450 ft/Nm (7,4%) ed è prescritto di virare a sinistra per intercettare la SID assegnata.

Nel nostro caso, tenendo conto che il punto di distacco dell'aeromobile non può essere oltre il fine della pista pavimentata, poiché il fabbricato più vicino dista dalla fine della pista mt. 740, l'altezza di sorvolo su detto fabbricato è come minimo pari a mt. 54,8 ed essendo il fabbricato alto mt. 24,56 slm, abbiamo una clearance di mt. 30,24 ben oltre quella prevista

Via Montebello, 77 – 57127 LIVORNO  
Tel/fax 0586 814646 Cell. 339 1351515  
P.IVA 01620090496  
r.vigoni@gmail.com

STUDIO TECNICO  
Ing. Roberto Vigoni

dalle norme, le quali prevedono che un aeromobile deve avere una clearance minima su un ipotetico ostacolo dopo la fine della Clearway di mt. 10,70; inoltre tutti i fabbricati si trovano alla destra della pista di volo, mentre la virata deve essere fatta a sinistra.

Tenuto conto delle suddette osservazioni, si ritiene pertanto che anche i tre fabbricati oggetto del secondo stralcio funzionale possano essere ritenuti non interferenti con le attività di volo sia in atterraggio che in decollo per la pista 04R/22L.

Si precisa che, considerata la vicinanza all'aeroporto, tutti i torrioni degli ascensori di ogni fabbricato saranno dotati di segnaletica diurna con verniciatura bianca e rossa e gli spigoli degli stessi saranno dotati di segnaletica notturna con luce rossa.

Ing. Roberto Vigoni

Dott. Ing. Roberto VIGONI	
ORDINE INGEGNERI PROV. LIVORNO	
SEZ. A	Ing. Civile - Edile - Ambientale
N. 1114	Ing. Industriale

