



Interazione tra Aeroporto e Territorio: Mappe di Vincolo e procedure di mitigazione

Ing. Galileo Tamasi
Program Manager

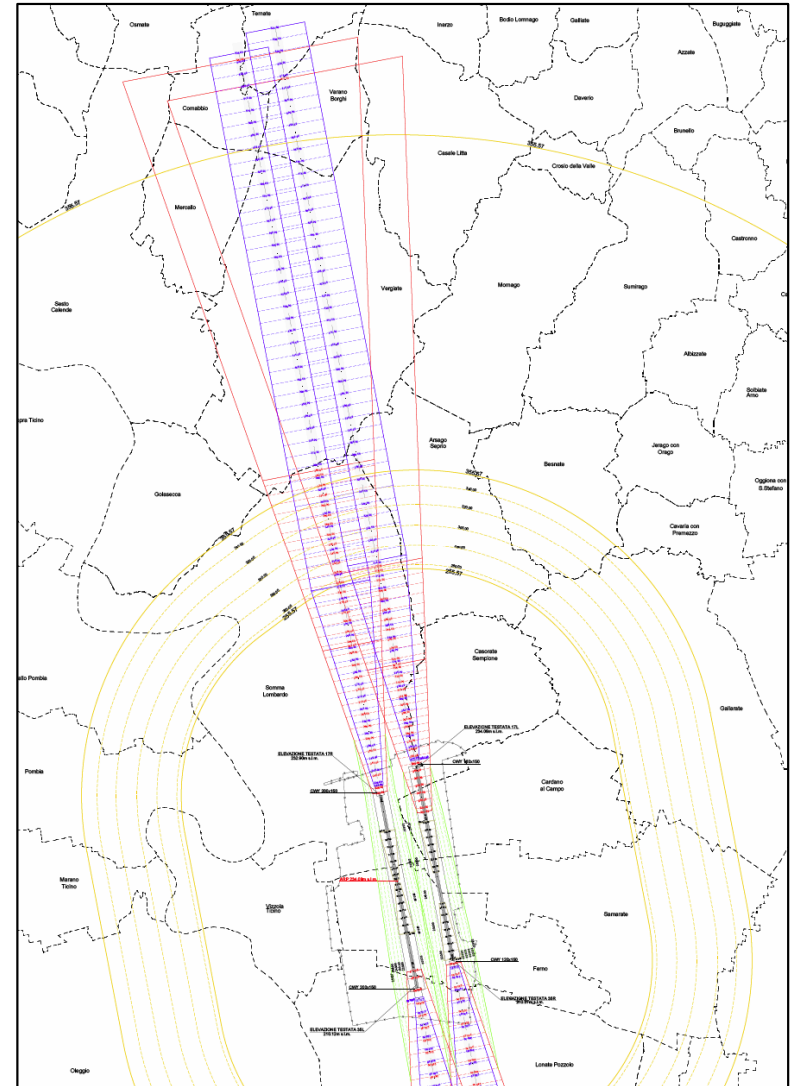
Roma, 26 Maggio 2015

- Introduzione
- Lo schema logico della procedura di mitigazione
- La costruzione del reticolo di rilevamento
- Acquisizione delle informazioni dal territorio
- Determinazione delle nuove altezze mitigate
- Conclusioni

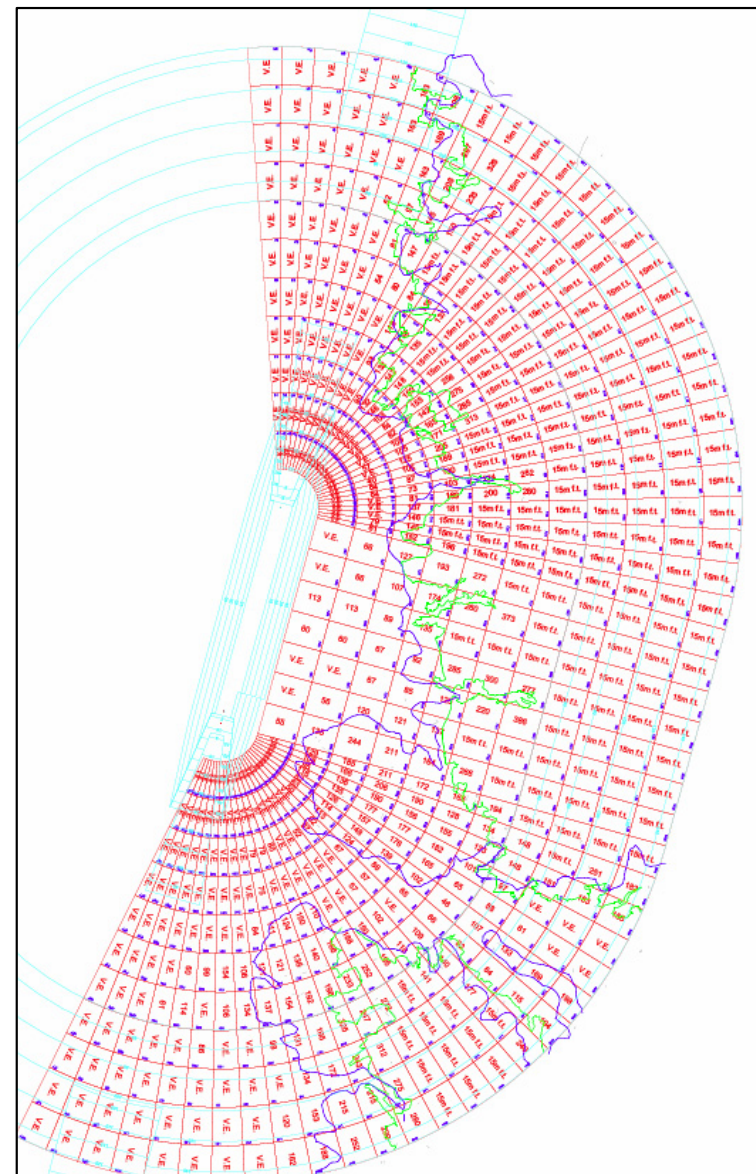


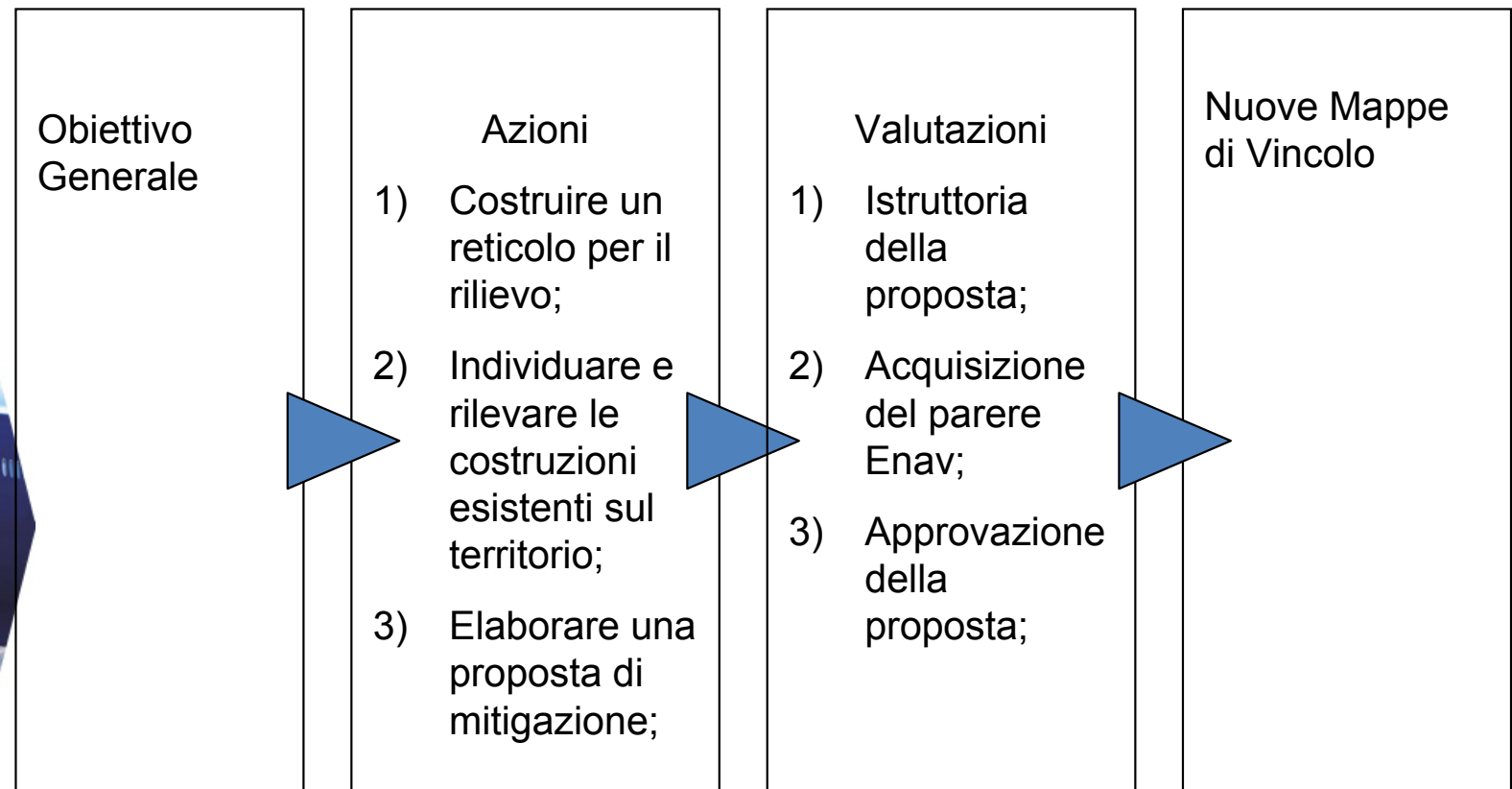


- La sicurezza della navigazione aerea in prossimità degli aeroporti è garantita dall'ENAC che individua le zone limitrofe agli scali aeroportuali da sottoporre a vincolo, stabilendo le limitazioni relative agli ostacoli e ai potenziali pericoli per l'attività aeronautica, provvedendo per ciascun aeroporto alla predisposizione di mappe di vincolo;
- La revisione del Codice della Navigazione ha introdotto dalla sua entrata in vigore nuove tipologie di vincolo per la gestione del rapporto aeroporto-territorio;



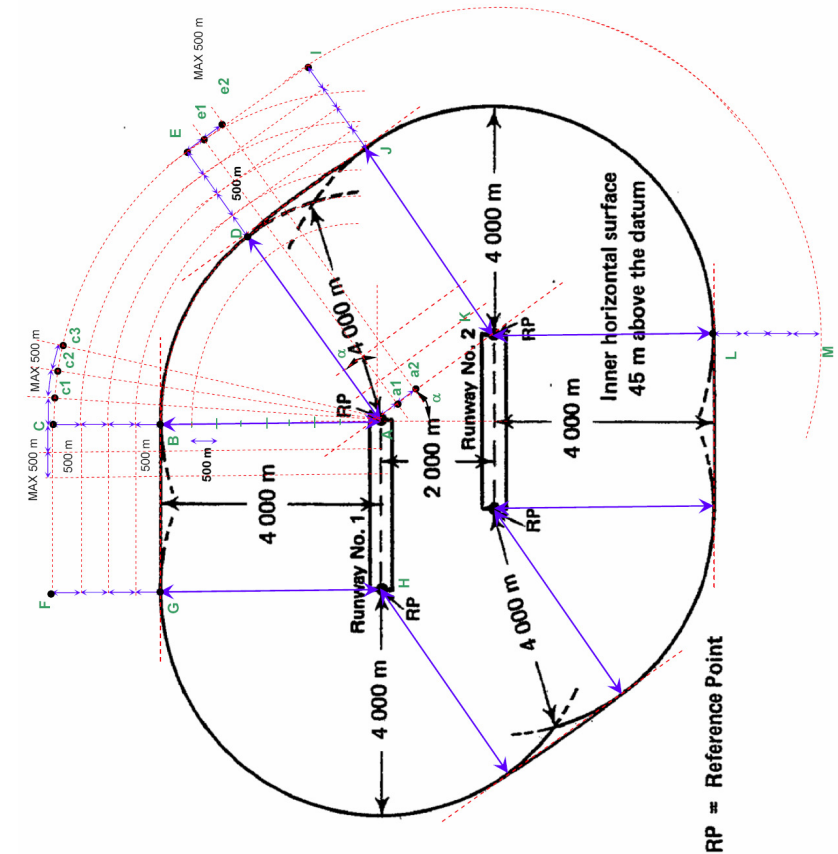
- La mitigazione del vincolo è correlata sostanzialmente alle opposizioni pervenute dai Comuni interessati e dalle previsioni del REG (EU) 1399/2014;
- Art. 8 Comma 1 - Protezione delle aree limitrofe all'aeroporto: Gli Stati membri assicurano che si svolgano delle consultazioni per quanto riguarda l'impatto in termini di sicurezza delle costruzioni che si propone di edificare entro i limiti delle superfici di protezione e limitazione degli ostacoli nonché di altre superfici associate all'aeroporto. ;
- La prima edizione della procedura di mitigazione è stata sviluppata all'interno di un apposito tavolo tecnico con la collaborazione dei Comuni Aeroportuali di Arsago Seprio, Gallarate, Cardano al Campo, Somma Lombardo, Casorate Sempione e della SEA Aeroporti;





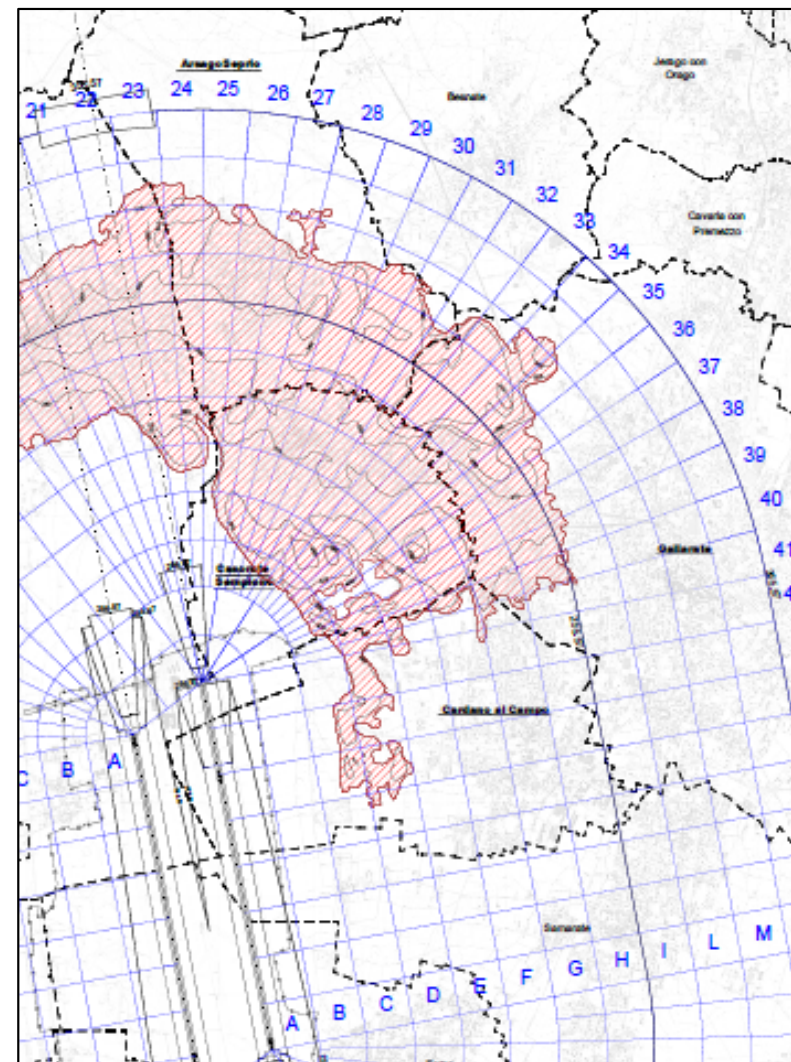


- Le modalità di costruzione del reticolo sono state discusse all'interno del tavolo tecnico utilizzando come riferimento le regole di costruzione delle superfici di vincolo descritte nei doc ICAO;
- Si è pervenuti ad una dimensione ottimale massima della griglia di massimo 500 metri x 500 metri;





- Ogni quadrante è stato identificato con un codice alfanumerico costituito da lettere e numeri;
- Ogni Comune interessato dalle forature orografiche ha individuato i propri quadranti e si è proceduto al rilievo delle costruzioni esistenti sul territorio secondo le indicazioni delle linee guida;



Acquisizione delle informazioni dal territorio

- Gli Annessi ICAO allo stato attuale, non riportano previsioni in merito ad una classificazione delle varie tipologie di ostacolo. Pertanto come riferimento si è considerato il documento RTCA1/EUROCAE DO-276/ED-98 che ha previsto una lista di 39 tipologie di ostacolo più una categoria “jolly” per “altro”, che è stata successivamente implementata anche da Eurocontrol. Tale lista standardizzata è stata utilizzata nel rilievo degli ostacoli esistenti;



Cavo aereo	Escavatore / Braccio gru / Draga	Raffineria
Pilone funivia	Ascensore / Montacarichi	Deposito
Struttura parco divertimenti	Recinto	Sottostazione elettrica
Antenna	Oleodotto	Serbatoio / Cisterna
Acquedotto	Fortificazione o fortezza	Nave
Arco	Silo per cereali / silo	Nave cargo
Altoforno	Elevatore di cereali	Ski jump
Ponte / Cavalcavia / Viadotto	Tramoggia	Ski lift
Sovrastruttura del viadotto	Rampa o trampolino di lancio	Pilone (attività sciistiche)
Pilone viadotto	Faro	Pinnacolo / Guglia
Edificio	Faro della nave / faro galleggiante	Ciminiera
Ferrovia	Struttura di supporto per la luce	Stadio
Impianto biogas o biomassa	Monumento	Pallone frenato
Catenaria	Sistema radioguida aeronautico	Torre
Camino / Ciminiera	Reattore nucleare	Cavo sospeso (telefonico)
Nastro trasportatore	Altura naturale	Traliccio / palo (telefonico)
Torre di raffreddamento	Piattaforma off-shore	Linea tram
Edificio per le comunicazioni	Centrale elettrica	Albero
Traliccio, antenna (comunicaz.)	Elettrodotta	Foresta / vegetazione
Gru	Linea elettrica (cavo sospeso)	Serbatoio pensile / Vasca
Torre di controllo	Traliccio linea elettrica	Mulino
Diga / Sfiatore	Palo	Pala eolica
Cartellone pubblicitario	Impianto di trattamento acque	Turbina eolica
Cupola / Chiesa	Piattaforma petrolifera	Muro

- Le specifiche tecniche degli attributi per la redazione delle monografie edifici/ostacoli sono di seguito illustrate;

Campo	Descrizione
DATI GENERALI	
Codice identificativo	Codice identificativo dell'elemento del reticolo e dell'ostacolo
Data Censimento	Data in cui è stato effettuato il censimento
Classificazione	Classificazione dell'ostacolo (Appendice 2)
Descrizione	Descrizione dell'ostacolo
Geometria	Semplificazione dell'entità come puntuale, lineare o poligonale
Area di copertura	Descrizione dell'area geografica
Stato	Attuale stato dell'ostacolo (pianificato, in costruzione, completato, demolizione pianificata, etc.)

ANAGRAFICA DI RIFERIMENTO	
Responsabile	Nome o ente proprietario del terreno/edificio su cui risiede l'ostacolo
Località	Comune all'interno del quale ricade l'ostacolo
Indirizzo	Indirizzo e indicazione se interno o esterno al sedime aeroportuale
Riferimenti catastali/Recapiti	Foglio e particella catastale su cui risiede l'ostacolo ed eventuali recapiti telefonici del proprietario/interessato

POSIZIONAMENTO ALTIMETRICO	
Quota del terreno	Quota del terreno
Elevazione ostacolo terreno	Elevazione dell'ostacolo rispetto al terreno
Quota sommità ostacolo	Quota della sommità dell'ostacolo
Entità dell'infrazione	Entità dell'infrazione dell'ostacolo rispetto alla superficie forata
Superfici forate	Indicazione delle superfici forate (partendo dalla più bassa se più di una) Vedi Appendice 1 e Appendice 5



- Le specifiche tecniche degli attributi per la redazione delle monografie edifici/ostacoli sono di seguito illustrate;



POSIZIONAMENTO PLANIMETRICO	
Coord. E Gauss-Boaga	<i>Coordinata Est - Gauss Boaga</i>
Coord. N Gauss-Boaga	<i>Coordinata Nord - Gauss Boaga</i>
Coord. E UTM WGS84	<i>Coordinata Est - UTM WGS84</i>
Coord. N UTM WGS84	<i>Coordinata Nord - UTM WGS84</i>
Longitudine WGS84	<i>Longitudine WGS84</i>
Latitudine WGS84	<i>Latitudine WGS84</i>

LIVELLI DI PRECISIONE	
Accuratezza planimetrica	<i>Scostamento massimo tra il valore misurato e quello reale</i>
Livello di confidenza planimetrica	<i>Grado di attendibilità del dato planimetrico</i>
Risoluzione planimetrica	<i>Definizione dell'ultima cifra significativa della misura planimetrica</i>
Estensione planimetrica	<i>Livello di semplificazione geometrica</i>
Accuratezza altimetrica	<i>Scostamento massimo tra il valore misurato e quello reale</i>
Livello di confidenza altimetrica	<i>Grado di attendibilità del dato altimetrico</i>
Risoluzione altimetrica	<i>Definizione dell'ultima cifra significativa della misura altimetrica</i>
Integrità	<i>Livello di sicurezza con cui è stato registrato il dato</i>

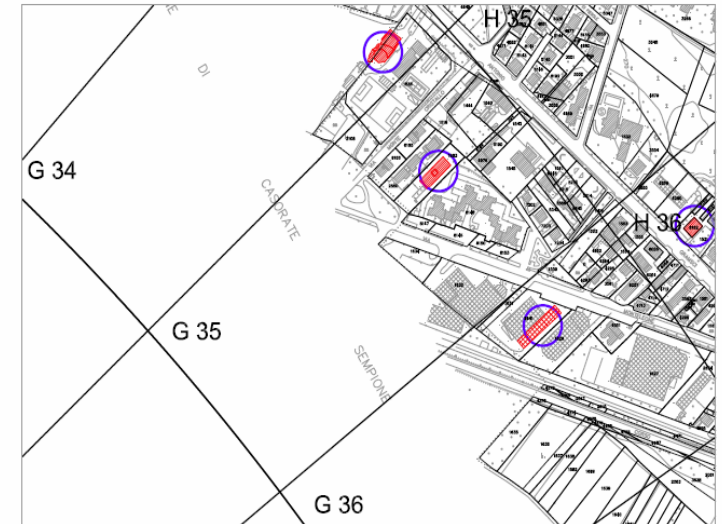
- Le specifiche tecniche degli attributi per la redazione delle monografie edifici/ostacoli sono di seguito illustrate;



DISPOSITIVI DI SEGNALAZIONE E ILLUMINAZIONE	
Diurni	<i>Presenza/Assenza di dispositivi di segnalazione e illuminazione diurna</i>
Stato di manutenzione diurni	<i>Stato di manutenzione e funzionamento dei dispositivi di segnalazione e illuminazione diurna</i>
Notturni	<i>Presenza/Assenza di dispositivi di segnalazione e illuminazione notturna</i>
Stato di manutenzione notturni	<i>Stato di manutenzione e funzionamento dei dispositivi di segnalazione e illuminazione notturna</i>
Data censimento	<i>Data in cui è stato effettuato l'ultimo censimento</i>
Operatore ultimo censimento	<i>Operatore che ha effettuato l'ultimo censimento</i>
Data monitoraggio	<i>Data in cui è stato effettuato l'ultimo monitoraggio</i>
Operatore ultimo monitoraggio	<i>Operatore che ha effettuato l'ultimo monitoraggio</i>
Ubicazione in zona d'ombra	<i>Eventuale ubicazione dell'ostacolo in zona d'ombra</i>
NOTE	<i>Eventuali annotazioni relative all'ostacolo</i>
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	<i>Foto dell'ostacolo diurna ed eventuale foto dell'ostacolo notturna (se in presenza di dispositivi di segnalazione e illuminazione notturna)</i>



- Attraverso un rilievo dettagliato del territorio e per ogni elemento del reticolo sono state acquisite le informazioni descritte in precedenza;



G 35 - Via Monteleone , 70

Crenna - foglio 5 mappale 1983



- Ogni Comune Aeroportuale in relazione ai propri Piani di Governo del Territorio e al rilievo effettuato ha inviato una proposta di mitigazione;
- La proposta di mitigazione è stata istruita dall'Enac che ha acquisito anche il parere dell'Enav;
- E' in corso la modifica della relazione delle mappe di vincolo con le nuove altezze mitigate;
- Le relazioni saranno inviate ai Comuni che potranno quindi autorizzare autonomamente i nuovi interventi edilizi;



COMUNE DI GALLARATE
Provincia di Varese

SETTORE PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE
U.O.C. Servizio Pianificazione Urbanistica, Espropri e Catasto

Progr.	Cod. Cat.	Codice Elemento Reticolo	Superficie	Quota terranea	Franco Verticale	Ostacolo rilevato	Altezza edificio	H max ammessa dal PGT Vigevate		
								Ref. NTA	Altezza (m)	Potenziale favorata rispetto all'ombra dell'ostacolo
1	D 309	C 32	Ovizz. Lat. (focatura)	285,30	//	Avanzata di edificazione	//	art. 40 P. 4. R.	Non prevista	//
2	D 309	C 33	Ovizz. Lat. (focatura)	285,30	//	Avanzata di edificazione	//	art. 40 P. 4. R.	Non prevista	//
3	D 309	C 34	Ovizz. Lat. (focatura)	271,60	301,50	Compagnie / Chiesa	29,50	Art. 21 P. 4.5	Non prevista	//
4	D 309	C 35	Ovizz. Lat. (focatura)	270,10	301,50	Edificio	21,40	23 P.A.R. H max 22 m	202,10	h edificio < 0,00 in rispetto h max PGT
5	D 309	C 36	Ovizz. Lat. (focatura)	264,80	282,40	Edificio	17,60	35 P.A.R. H max 15 m	279,20	h edificio > 2,00 in rispetto h max PGT
6	D 309	C 37	Ovizz. Lat. (focatura)	261,00	269,40	Edificio	8,40	40 P.A.R.	Non prevista	//
7	D 309	C 38	Ovizz. Lat. (focatura)	264,00	281,40	Edificio	17,40	25 P.A.R. H max 9 m	273,00	h edificio > 8,00 in rispetto h max PGT
8	D 309	C 39	Ovizz. Lat. (focatura)	264,50	273,60	Edificio	9,10	25 P.A.R. H max 9 m	273,50	h edificio > 0,10 in rispetto h max PGT
9	D 309	C 40	Ovizz. Lat. (focatura)	260,80	272,50	Edificio	11,70	24 P.A.R. H max 20 m	280,20	h edificio < 8,30 in rispetto h max PGT
10	D 309	C 41	Ovizz. Lat. (focatura)	253,10	269,10	Edificio	16,00	24 P.A.R. H max 20 m	273,10	h edificio < 4,00 in rispetto h max PGT
11	D 309	H 32	Ovizz. Lat. (focatura)	284,50	//	Avanzata di edificazione	*	40 P.A.R.	Non prevista	//
12	D 309	H 33	Ovizz. Lat. (focatura)	286,20	//	Avanzata di edificazione	*	40 P.A.R.	Non prevista	//
13	D 309	H 34	Ovizz. Lat. (focatura)	276,40	303,60	Edificio	27,20	24 P.A.R. H max 20 m	296,40	h edificio > 7,20 in rispetto h max PGT
14	D 309	H 35	Ovizz. Lat. (focatura)	273,30	289,30	Edificio	16,00	24 P.A.R. H max 20 m	293,30	h edificio < 4,00 in rispetto h max PGT
15	D 309	H 36	Ovizz. Lat. (focatura)	265,00	290,40	Edificio	25,40	24 P.A.R. H max 20 m	295,00	h edificio < 4,00 in rispetto h max PGT
16	D 309	H 37	Ovizz. Lat. (focatura)	284,50	293,50	Edificio	9,00	25 P.A.R. H max 9 m	293,50	//



- In relazione alla particolarità del territorio italiano e alle problematiche di rispetto delle superfici di vincolo correlate alle forature orografiche ENAC ha istituito un tavolo tecnico per la mitigazione delle mappe di vincolo;
- All'interno del tavolo tecnico si è sviluppata una procedura per la mitigazione del vincolo basata sulla costruzione di un reticolo e sul rilievo delle costruzioni esistenti sul territorio;
- I Comuni Aeroportuali hanno puntualmente eseguito i rilievi realizzando delle monografie per ogni ostacolo e sulla base dei dati acquisiti relativi alle costruzioni esistenti e dei Piani di Governo del Territorio hanno inviato all'Enac delle proposte di Mitigazione;
- Le proposte sono state esaminate ed è stato acquisito il parere ENAV;
- Le mappe saranno mitigate con altezze compatibili per le nuove costruzioni;
- Il Gestore Aeroportuale avrà a disposizione un patrimonio di informazioni da utilizzare per il monitoraggio degli ostacoli;



Grazie per l'attenzione!