



	<p align="center"><b>MANUALE DI AEROPORTO</b></p> <p align="center"><b>LINATE</b></p>	<p>Edizione: 2 - Revisione: 2          Codice: MA/LIN/RE139          Parte: E – Capitolo 18          Data: 01/10/2023          Foglio Firme</p>
---	---	---

**CAPITOLO 18. PROCEDURE PER IL MONITORAGGIO DELL'AEROPORTO E DELLE AREE LIMITROFE (Surroundings)**

<b>Maintenance Manager</b>	
<b>Jacopo Leonardi</b>	
<b>Operations Manager</b>	
<b>Stefano Zocco (§ 18.3)</b>	



# MANUALE DI AEROPORTO LINATE

Edizione: 2 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E - Capitolo: 18  
Data: 01/10/2023  
Pag. 1 di 28

## CAPITOLO 18: PROCEDURE PER IL MONITORAGGIO DELL'AEROPORTO E DELLE AREE LIMITROFE (Surroundings)

### SOMMARIO

MATRICE DELLE REVISIONI DEL PRESENTE CAPITOLO .....	2
<b>18.1 PROCEDURA DI MONITORAGGIO DEGLI OSTACOLI ALL'INTERNO E ALL'ESTERNO DEL SEDIME AEROPORTUALE E NOTIFICA ALL'AUTORITÀ COMPETENTE .....</b>	<b>3</b>
18.1.1 SCOPO .....	3
18.1.2 CAMPO DI APPLICAZIONE .....	3
18.1.3 RIFERIMENTI .....	3
18.1.4 ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO DELL'EFFICIENZA DEI SISTEMI DI SEGNALAZIONE OSTACOLI DIURNI E NOTTURNI ALL'INTERNO DEL SEDIME AEROPORTUALE .....	4
18.1.5 ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO DELL'EFFICIENZA DEI SISTEMI DI SEGNALAZIONE OSTACOLI DIURNI E NOTTURNI ALL'ESTERNO DEL SEDIME .....	5
18.1.6 OPERAZIONI MANUTENTIVE PROGRAMMATE .....	7
18.1.7 MODALITÀ DI MONITORAGGIO .....	7
18.1.8 AZIONI DI MITIGAZIONE .....	8
18.1.9 FORMAZIONE E QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE .....	9
18.1.10 REGISTRAZIONI .....	9
18.1.11 AGGIORNAMENTO DELLE MONOGRAFIE E DELLA DOCUMENTAZIONE RELATIVA AI RILIEVI ANNUALI/QUINQUENNALI .....	9
18.1.12 ALLEGATI AL PRESENTE CAPITOLO .....	10
<b>18.2 MONITORAGGIO E MITIGAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE ATTIVITÀ UMANE ED ALL'UTILIZZO DEL TERRITORIO IN AEROPORTO E NEI DINTORNI DELLO STESSO, NEI LIMITI DELLE COMPETENZE DEL GESTORE AEROPORTUALE .....</b>	<b>11</b>
18.2.1 SCOPO .....	11
18.2.2 CAMPO DI APPLICAZIONE .....	11
18.2.3 RIFERIMENTI .....	12
18.2.4 MODALITÀ DI MONITORAGGIO DEI SURROUNDINGS .....	12
18.2.5 AZIONI DI MITIGAZIONE .....	13
18.2.6 FORMAZIONE E QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE .....	14
18.2.7 REGISTRAZIONI .....	14
18.2.8 ALLEGATI .....	14
<b>18.3 MONITORAGGIO ATTIVITA' UNMANNED AIRCRAFT SYSTEM (UAS) .....</b>	<b>15</b>
1. SCOPO .....	15
2. AMBITO DI APPLICAZIONE .....	15
3. RIFERIMENTI .....	17
4. PROCEDURA .....	18
5. LIVELLI DI ALLERTA .....	18
6. METODI DI RILEVAMENTO .....	19
7. Azioni .....	20
8. FORMAZIONE E QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE .....	27
9. REGISTRAZIONI .....	28



# MANUALE DI AEROPORTO LINATE

Edizione: 2 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E - Capitolo: 18  
Data: 01/10/2023  
Pag. 2 di 28

## MATRICE DELLE REVISIONI DEL PRESENTE CAPITOLO

<b>ED. / REV. MDA</b>	<b>DATA</b>	<b>DESCRIZIONE SOMMARIA DELLA MODIFICA</b>
Ed. 0	26/12/2016	Prima edizione del Manuale di Aeroporto (MDA) con la conversione del Certificato in conformità ai nuovi requisiti dettati dal Reg. UE n. 139/2014.
Ed. 0 / Rev. 1	25/07/2018	Sono state apportate modifiche di ordine minore nel presente Capitolo: <ul style="list-style-type: none"><li>- Una migliore suddivisione delle attività descritte tra la sezione.18.1 e la 18.2 dello stesso Capitolo;</li><li>- Operato un riallineamento delle attività svolte rispetto alle singole disposizioni previste dal Reg. UE n. 139/2014 e relative Implementing Rules.</li></ul>
Ed. 1 / Rev. 0	25/03/2021	Suddiviso l'MDA in singoli Capitoli separati per una più agevole gestione e consultazione documentale e inserita numerazione dei sotto-paragrafi con indicazione dei rispettivi riferimenti normativi. Revisioni effettuate nel presente Capitolo in relazione all'emanazione degli ODS riorganizzativi aziendali con aggiornamento delle denominazioni delle funzioni e dei flussi delle comunicazioni tra i soggetti coinvolti.. Sono stati apportati aggiornamenti in relazione ai seguenti punti: <ul style="list-style-type: none"><li>- Tabelle di riepilogo delle attività di monitoraggio e manutenzione</li><li>- Modalità di conservazione delle registrazioni</li><li>- Aggiornate le monografie ostacoli</li><li>- Inserita in allegato tabella sui tassi di accrescimento delle essenze arboree.</li></ul> Ulteriori modifiche apportate a seguito delle osservazioni del Team di Enac.
Ed. 2 / Rev. 0	08/09/2021	A seguito dell'aggiornamento di alcuni Capitoli in conformità alle disposizioni del Reg. Delegato UE 2020/2148, si è ritenuto opportuno procedere alla revisione complessiva del presente Manuale. Ulteriori modifiche apportate al presente Capitolo: 18.1: <ul style="list-style-type: none"><li>- Aggiornata tabella: RIEPILOGO ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO E MANUTENZIONE ALL'INTERNO DEL SEDIME, inserendo le schede di riferimento per le attività</li><li>- Aggiornata tabella: RIEPILOGO ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO E MANUTENZIONE ALL'ESTERNO DEL SEDIME, inserendo le schede di riferimento per le attività</li><li>- Modificato modalità di monitoraggio</li><li>- Modificati allegati.</li></ul> 18.2: <ul style="list-style-type: none"><li>- Modificati Scopo e campo di applicazione</li><li>- Modificato modalità di monitoraggio surroundings</li><li>- Modificati paragrafo: Registrazioni e Allegati.</li></ul>



# MANUALE DI AEROPORTO LINATE

Edizione: 2 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E - Capitolo: 18  
Data: 01/10/2023  
Pag. 3 di 28

Ed. 2 / Rev. 1	17/03/2022	Aggiornata Revisione della procedura; Recepite osservazioni formulate da parte del Team ENAC DO nel corso della propria attività di sorveglianza e modifiche organizzative intervenute (Riferimenti normativi).
Ed. 2 / Rev. 2	28/07/2023	Aggiornamento procedura con inserimento: § 18.3 Monitoraggio Attivita' Unmanned Aircraft System (Uas)

## 18.1 PROCEDURA DI MONITORAGGIO DEGLI OSTACOLI ALL'INTERNO E ALL'ESTERNO DEL SEDIME AEROPORTUALE E NOTIFICA ALL'AUTORITÀ COMPETENTE

ADR.OPS.A.005 - AMC1 ADR.OPS.A.005 – GM1 ADR.OPS.A.005 - ADR.OPS. B.075 - AMC1  
ADR.OPS.B.075

### 18.1.1 SCOPO

La presente procedura ha lo scopo di definire le attività operative compiute da Maintenance Field Operations (MFO) all'interno della Direzione Maintenance al fine di monitorare gli ostacoli presenti sul sedime e nei suoi dintorni, ovvero l'efficienza dei sistemi di segnalazione notturna e diurna, secondo quanto previsto dalle norme vigenti sotto riportate nel paragrafo *RIFERIMENTI*.

### 18.1.2 CAMPO DI APPLICAZIONE

L'area d'interesse della presente procedura è quella relativa alla Carta Ostacoli di tipo B pubblicata da ENAV (rif. Allegato 7 al Capitolo 4 MdA), ai sensi dell'art. 691-bis del Codice della Navigazione e più nel dettaglio, per quanto riguarda il monitoraggio delle luci segna-ostacolo, si rinvia al documento: *Elenco ostacoli in airside, landside o esterni al sedime aeroportuale*, riportato in allegato al presente Capitolo.

Nell'ambito delle attività di monitoraggio di cui alla presente procedura, rivestono particolare rilevanza le *Mappe di vincolo* adottate da ENAC e recepite dai Comuni limitrofi, che costituiscono il principale e fondamentale strumento di controllo del territorio attraverso una preventiva valutazione dei potenziali ostacoli e/o rischi alla sicurezza della navigazione aerea da parte delle amministrazioni locali coinvolte, quale primaria garanzia di governo delle aree circostanti l'aeroporto.

Nel rispetto dell'attuale contesto normativo, l'attività di monitoraggio all'esterno del sedime è anche finalizzata al rilevamento di eventuali nuovi ostacoli alla navigazione aerea che possano interessare le superfici di delimitazione.

### 18.1.3 RIFERIMENTI

- Reg. (EU) 139/2014 e s.m.i.
- ICAO Annesso 14



# MANUALE DI AEROPORTO LINATE

Edizione: 2 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E - Capitolo: 18  
Data: 01/10/2023  
Pag. 4 di 28

- Codice della Navigazione – rif. artt. 707-714
- Mappe di vincolo depositate e vigenti sull'aeroporto
- Accordo quadro SEA - ENAV in vigore e relativo Allegato tecnico n. 7: *Monitoraggio degli ostacoli alla navigazione aerea.*

## 18.1.4 ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO DELL'EFFICIENZA DEI SISTEMI DI SEGNALAZIONE OSTACOLI DIURNI E NOTTURNI ALL'INTERNO DEL SEDIME AEROPORTUALE

Il monitoraggio del corretto funzionamento delle luci di segnalazione ostacoli e della segnaletica diurna posizionata sui fabbricati/impianti AVL SEA/ENAV situati all'interno del sedime aeroportuale ed in area di manovra viene effettuato rispettivamente con cadenza giornaliera e trimestrale da addetti della funzione Airfield & Civil Electrical Systems (di seguito AES), che ne registrano i risultati e le azioni correttive su apposite schede cartacee b.9 e b.20 allegate alla Procedura Operativa: *Ispezioni di routine degli aiuti visivi luminosi - AVL* (rif. Cap. 10 MDA nonché supportato dall'utilizzo di un software di monitoraggio in continuo di alcuni corpi luminosi telegestibili in uso alla Maintenance Control Room,.).

Il documento contenente l'*Elenco ostacoli in airside* costituisce parte integrante della presente procedura ed è riportato in allegato al presente Capitolo.

Le operazioni di monitoraggio eseguite consistono nel controllo visivo del corretto funzionamento delle luci di segnalazione e dell'adeguata colorazione della segnaletica diurna presente sugli ostacoli elencati. Le luci di segnalazione ostacolo sono collegate alla rete elettrica preferenziale e la loro accensione è gestita da interruttori crepuscolari. Le lampade delle luci di segnalazione degli ostacoli - di proprietà SEA - sono a led.

In caso di eventuali guasti alle luci di segnalazione ostacoli, rilevate durante le ispezioni periodiche o segnalate dal sistema di supervisione, MCR coordinandosi con la funzione AES appronta l'intervento di ripristino esclusivamente per gli impianti di proprietà SEA (ad esempio: sostituzioni lampade, riparazione dei collegamenti di connessioni elettriche, pulizie degli impianti); per guasti agli impianti di proprietà ENAV la funzione segnala via fax (o lettera/mail) il rilevamento del guasto al soggetto gestore dell'impianto in questione affinché ne ripristini tempestivamente la corretta funzionalità ed illuminazione.

In caso di fuori uso temporaneo delle luci di segnalazione ostacolo che non possano essere tempestivamente ripristinate, la funzione AES avverte Maintenance Control Room (MCR), che informa il Maintenance Manager e formula richiesta di emissione NOTAM.

In caso di colorazione sbiadita della segnaletica diurna di un ostacolo MFO provvede alla riverniciatura se l'ostacolo è di proprietà SEA, oppure se di proprietà ENAV segnala via fax (o lettera/mail) l'esigenza di riverniciatura l'ostacolo al soggetto gestore dell'impianto, affinché ne ripristini tempestivamente la corretta colorazione.



# MANUALE DI AEROPORTO LINATE

Edizione: 2 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E - Capitolo: 18  
Data: 01/10/2023  
Pag. 5 di 28

## RIEPILOGO ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO E MANUTENZIONE ALL'INTERNO DEL SEDIME

OPERAZIONE	SOGGETTO RESPONSABILE	PERIODICITÀ	SCHEDA
<b>MONITORAGGIO</b> EFFICIENZA LUCI DI SEGNALE OSTACOLI SU FABBR./IMPIANTI AVL <b>SEA</b> E <b>SOSTITUZIONE</b> LAMPADE GUASTE	AES/MCR	GIORNALIERA/IN CONTINUO *	B9
<b>MONITORAGGIO</b> EFFICIENZA LUCI DI SEGNALE OSTACOLI SU FABBR./IMPIANTI AVL <b>ENAV</b> E <b>SEGNALE</b> AD ENAV LAMPADE GUASTE	AES	GIORNALIERA	B9
<b>MONITORAGGIO</b> EFFICIENZA SEGNALETICA DIURNA OSTACOLI	AES	TRIMESTRALE	B20
<b>MONITORAGGIO</b> VISIVO DEI <b>SURROUNDINGS</b>	PAI	SETTIMANALE	S

\* Il monitoraggio "in continuo" è effettuato solamente su alcune luci segnale ostacolo di cui alla scheda B19

### 18.1.5 ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO DELL'EFFICIENZA DEI SISTEMI DI SEGNALE OSTACOLI DIURNI E NOTTURNI ALL'ESTERNO DEL SEDIME

Il monitoraggio del corretto funzionamento delle luci di segnalazione ostacoli e dell'adeguata colorazione della segnaletica diurna posizionata su tutti i fabbricati/impianti ad uso civile, situati landside o all'esterno del sedime aeroportuale, viene effettuato con cadenza giornaliera per le luci di proprietà **SEA**, riportate nell'Allegato n. 1: *Elenco ostacoli in landside o esterni al sedime*, da addetti della funzione AES, che ne registrano i risultati e azioni correttive su apposita scheda cartacea b.22 e b.23 (allegate alla Procedura Operativa: *Ispezioni di routine degli aiuti visivi luminosi – AVL*, rif. Cap. 10 MDA).

Le operazioni di monitoraggio eseguite consistono nel controllo visivo del corretto funzionamento delle luci di segnalazione e dell'adeguata colorazione della segnaletica diurna presente sugli ostacoli elencati.

Le luci di segnalazione ostacolo sono collegate alla rete elettrica preferenziale e la loro accensione è gestita da interruttori crepuscolari.

In caso di eventuali guasti alle luci di segnalazione ostacoli di proprietà **SEA**, la funzione AES appronta l'intervento di ripristino (ad esempio: sostituzioni lampade, riparazione dei collegamenti di connessioni elettriche, pulizie degli impianti). In caso di fuori uso temporaneo delle luci di segnalazione ostacolo che non possano essere tempestivamente ripristinate la funzione AES avverte MCR, che informa il Maintenance Manager e formula richiesta di emissione NOTAM. In caso di colorazione sbiadita della segnaletica diurna di un ostacolo di proprietà SEA, MFO provvede alla riverniciatura.

Per quanto riguarda la segnalazione di ostacoli di proprietà di **soggetti terzi**, il monitoraggio del corretto funzionamento delle luci viene eseguito mensilmente, mentre il controllo dell'adeguata colorazione della segnaletica diurna viene effettuato annualmente.

Nell'ambito delle attività di monitoraggio, qualora si dovessero riscontrare anomalie riguardanti la mancanza di illuminazione delle luci di segnalazione ostacolo di **soggetti terzi**, il Maintenance Manager anche tramite suo incaricato provvede ad inviare debita comunicazione al proprietario



# MANUALE DI AEROPORTO LINATE

Edizione: 2 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E - Capitolo: 18  
Data: 01/10/2023  
Pag. 6 di 28

dell'ostacolo, in copia ad ENAC, per sollecitare un intervento di ripristino tempestivo della corretta efficienza luminosa dell'ostacolo di sua responsabilità.

In caso di informazione ricevuta in merito ad un'anomalia riscontrata nel funzionamento della luce di segnalazione, MCR informata dal Maintenance Manager, formula richiesta immediata di emissione NOTAM per il fuori uso temporaneo delle luci di segnalazione che non possano essere tempestivamente ripristinate.

L'elenco degli ostacoli in landside od esterni al sedime aeroportuale (riportato in Allegato 1) è conservato e viene aggiornato dal Gestore Aeroportuale in base ai rilievi effettuati annualmente, (eventuali indicazioni potrebbero pervenire anche da parte di ENAC) con le modalità di monitoraggio inserite nel par. 7 del presente Capitolo.

Nell'ambito delle attività di monitoraggio, qualora si dovessero riscontrare casi di colorazione sbiadita della segnaletica diurna di un ostacolo il Maintenance Manager provvede ad inviare debita comunicazione al proprietario dell'ostacolo, in copia ad ENAC, riguardo l'esigenza di riverniciare lo stesso.

<b>RIEPILOGO ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO E MANUTENZIONE <u>ALL'ESTERNO DEL SEDIME</u></b>			
<b>OPERAZIONE</b>	<b>SOGGETTO RESPONSABILE</b>	<b>PERIODICITÀ</b>	<b>SCHEDA</b>
<b>MONITORAGGIO</b> EFFICIENZA LUCI DI SEGNALAZIONE OSTACOLI DI PROPRIETÀ <b>SEA</b> SU FABB./IMPIANTI AD USO CIVILE LANDSIDE O ESTERNI AL SEDIME E <b>SOSTITUZIONE</b> LAMPADE GUASTE	AES	GIORNALIERA	B9
<b>MONITORAGGIO</b> EFFICIENZA LUCI DI SEGNALAZIONE OSTACOLI DI PROPRIETÀ DI <b>SOGGETTI TERZI</b> SU FABB./IMPIANTI AD USO CIVILE LANDSIDE ED ESTERNI AL SEDIME E <b>SEGNALAZIONE</b> A TERZI LAMPADE GUASTE	AES	MENSILE	B22
<b>MONITORAGGIO</b> EFFICIENZA SEGNALETICA DIURNA OSTACOLI DI SOGGETTI TERZI	SOCIETÀ ESTERNA	ANNUALE	Rilievo ostacoli

I provvedimenti autorizzativi sull'eventuale imposizione di prescrizioni specifiche relative alla corretta segnalazione diurna e notturna di ogni singolo ostacolo risultano subordinati, a seguito di valutazione, all'autorizzazione di ENAC; così come risultano sempre in capo all'autorità eventuali procedimenti amministrativi finalizzati all'approvazione o alla rimozione di ostacoli non autorizzati.

La richiesta del Gestore al soggetto interessato, in caso di malfunzionamento delle luci o di decolorazione, di intervenire tempestivamente per ricondurre a conformità l'ostacolo in base ai termini dell'autorizzazione concessa da ENAC, è a tutela del bene superiore della sicurezza della navigazione aerea, senza dover ricorrere ad un più articolato procedimento che preveda l'emissione di un'Ordinanza, che verrà attivato nel caso in cui il soggetto interessato non intervenga con tempestività.





# MANUALE DI AEROPORTO LINATE

Edizione: 2 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E - Capitolo: 18  
Data: 01/10/2023  
Pag. 7 di 28

## 18.1.6 OPERAZIONI MANUTENTIVE PROGRAMMATE

Le sottoelencate operazioni sono eseguite con periodicità annuale dalla funzione AES sulle luci di segnalazione degli ostacoli interne/esterne al sedime aeroportuale di proprietà SEA:

- Pulizia completa dei corpi illuminanti, controllo cablaggi e serraggio morsetti;
- Controllo a vista dello stato generale dei corpi illuminanti, degli organi di fissaggio e sospensione.

## 18.1.7 MODALITÀ DI MONITORAGGIO

Fatto salvo quanto precisato nei precedenti paragrafi, Direzione Maintenance mette in atto le azioni di seguito descritte per svolgere l'attività di monitoraggio di competenza del Gestore aeroportuale:

- **MFO PAI, (Pavements and Airfield Infrastructures)** durante monitoraggi o ispezioni effettuati, controlla visivamente dall'area di manovra, con frequenza almeno settimanale (rif. Cap. 18.2 MDA), l'area limitrofa al sedime aeroportuale, al fine di rilevare l'eventuale insorgenza di nuovi ostacoli che possano generare pericolo per le attività di navigazione aerea. PAI registra su apposita check-list l'esito della verifica e, in caso siano rilevate anomalie all'interno del sedime aeroportuale e/o nelle aree esterne limitrofe, informa immediatamente MCR per le azioni conseguenti di mitigazione prevista nel successivo paragrafo **AZIONI DI MITIGAZIONE**;
- **Maintenance Control Room** avvalendosi del software di supervisione delle luci segnala ostacolo di nuova generazione di competenza SEA effettua un monitoraggio "in continuo" dando evidenza a AES/CES di eventuali failure agli apparati luminosi.
- **Maintenance Field Operations (MFO)** commissiona l'effettuazione di rilevamento topografico relativamente alla presenza di essenze arboree ed eventuali nuovi ostacoli nell'area interna e limitrofa al sedime aeroportuale, con le seguenti modalità:
  - Ogni anno: rilievo delle superfici di avvicinamento, decollo, transizione e TOFPA, OPS PAPI, Balked Landing, strip di pista;
  - Ogni 5 anni: rilievo della superficie orizzontale interna e superficie conica.

Il Gestore Aeroportuale, in virtù dell'AQ SEA-ENAV all. 7 "Monitoraggio degli ostacoli alla navigazione aerea" e dell'accordo commerciale sottoscritto con la stessa per il rilievo e monitoraggio dei surrounding aeroportuali, si avvale dello stesso provider dei servizi alla navigazione aerea per la verifica della presenza di ostacoli che forano le superfici VSS.

Inoltre, monitora la crescita degli alberi con riferimento alla tabella riportante i tassi di accrescimento delle essenze arboree locali, redatta a seguito di apposito studio di approfondimento (vedi tabella allegata al presente Capitolo). Il rilevamento topografico consente il monitoraggio della presenza di segnaletica diurna sugli ostacoli per cui è stata prescritta.

A valle dei rilievi, per tutti gli ostacoli che risultano interessare i piani aeronautici di limitazione ostacoli o che rappresentano non conformità, il Maintenance Manager provvede ad opportune azioni di contenimento mediante segnalazioni ai legittimi proprietari e/o ai Comuni, informando ENAC per le azioni di competenza.

In particolare:

- **MFO AES** monitora, sulla base del riferimento geografico dato dall'impronta della *Carta Ostacoli di tipo B* emessa da ENAV, la funzionalità dei sistemi di segnalazione ostacoli diurni e notturni





# MANUALE DI AEROPORTO LINATE

Edizione: 2 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E - Capitolo: 18  
Data: 01/10/2023  
Pag. 8 di 28

interni ed esterni (SEA) al sedime aeroportuale con cadenza giornaliera; i risultati dei monitoraggi e delle relative azioni di follow-up sono archiviati presso la medesima funzione; gli ostacoli oggetto dell'attività di monitoraggio sono indicati nell'*Elenco Ostacoli* allegato al presente Capitolo; eventuali variazioni all'elenco avvengono anche a seguito di provvedimento ENAC, che ne dà immediata informazione al Gestore per provvedere all'aggiornamento dell'elenco stesso;

- La struttura del Maintenance Manager in collaborazione con **SMS**, in ottica di continua divulgazione di temi relativi alla *just culture / reporting culture*, effettua proattivamente durante i Safety Committee, attività di sensibilizzazione circa la corretta modalità di comunicazione e reporting della presenza di ostacoli, del mal funzionamento delle luci segnaostacolo, e all'uso improprio del territorio, nei confronti di SEA. A tal proposito, il Gestore implementa un canale ufficiale per le opportune segnalazioni dedicato anche agli stakeholder aeroportuali, ovvero il modulo GSR (Ground Safety Report) <http://www.seamilano.eu/it/gruppo/safety-delle-operazioni-aeroportuali/safety-management-system>. Alla ricezione di tali segnalazioni (o di informativa ricevuta da TWR), la Direzione Maintenance e Safety si attivano con gli Enti territoriali competenti, per le necessarie azioni di follow-up. Particolare attenzione al tema, e opportuna segnalazione viene richiesta ai crew coinvolti in operazioni di volo sullo scalo.

SEA istituisce con cadenza annuale tavoli tecnici con le amministrazioni locali e gli Enti territoriali competenti; tali incontri sono finalizzati ad attività di coordinamento tra le parti. In particolare, SEA rappresenta andamento del fenomeno, divulgando dati e trends relativamente all'attività di monitoraggio condotta, e contribuisce a mantenere un alto livello di attenzione sul tema; al contempo gli Enti comunicano la propria attività di monitoraggio sul territorio di competenza, dandone risultati e attenzionando eventuali fonti di pericolo alla navigazione aerea (es. luci fuorvianti, superfici riflettenti, fonti attrattive etc.).

Tale attività non esonera i soggetti coinvolti dalle corrispondenti responsabilità attribuite loro dalla normativa vigente, sia per quanto concerne la presenza e segnalazione dell'ostacolo agli enti competenti, sia per l'illuminazione e/o la colorazione dello stesso e la conseguente segnalazione obbligatoria in caso di guasto o difformità, rispetto a quanto precedentemente autorizzato da ENAC.

Gli enti territoriali si impegnano quindi a coinvolgere il Gestore aeroportuale nelle conferenze di servizi, e ad informarlo circa l'eventuale attivazione di procedure amministrative di rilascio di autorizzazioni per attività antropiche.

## 18.1.8 AZIONI DI MITIGAZIONE

Qualora l'attività di monitoraggio periodico sopra descritta evidenziasse l'inefficienza della segnaletica diurna e/o notturna di ostacoli, anomalie alla luminosità non tempestivamente segnalate a SEA dal proprietario dell'ostacolo stesso o dal Comune in cui l'ostacolo risulti territorialmente collocato oppure l'anomala presenza di nuovi ostacoli non presenti nelle mappe pubblicate da ENAV, MCR in collaborazione con il Maintenance Manager, si impegna a disporre l'emissione delle necessarie informazioni aeronautiche (ovvero richiesta di emissione NOTAM, secondo la relativa procedura operativa vigente), dandone tempestiva notizia a ENAV C.A.L., anche per l'adozione di eventuali limitazioni operative, nonché a fornire tempestivamente dettagliata informativa all'ENAC DA e comunicazione scritta a ENAC DO.

Nel caso in cui il Gestore riceva informazione formale da parte degli enti competenti circa l'elevazione di ostacoli temporanei provvede ad avviare il suddetto iter di pubblicazione NOTAM, anche per l'adozione di eventuali limitazioni operative, fornendo altresì tempestivamente dettagliata



# MANUALE DI AEROPORTO LINATE

Edizione: 2 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E - Capitolo: 18  
Data: 01/10/2023  
Pag. 9 di 28

informativa a ENAC, qualora dalla documentazione ricevuta non risultasse già debitamente informata.

Se necessario, SEA informerà e coinvolgerà contestualmente anche gli enti locali perché agiscano opportunamente sui proprietari dell'ostacolo, quali ultimi responsabili del disallineamento emerso rispetto al quadro conosciuto, affinché vengano attuate urgentemente le necessarie azioni di normalizzazione/mitigazione.

## 18.1.9 FORMAZIONE E QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE

Le risorse della Direzione Maintenance coinvolte nei processi qui descritti sono formate e qualificate in conformità a quanto previsto dal Capitolo 3 - Allegati 1 e 2 MDA e relativi syllabi.

Le attestazioni dei corsi formativi frequentati sono archiviate e conservate presso Training Shared Services SEA

## 18.1.10 REGISTRAZIONI

I risultati dei monitoraggi effettuati sulle luci di segnalazione ostacolo e sulla segnaletica diurna, le eventuali azioni correttive avviate, nonché le attività di manutenzione straordinaria vengono registrati su apposite check-list cartacee compilate e controfirmate dal personale della funzione AES che ha effettuato l'ispezione.

Tutta la documentazione registrata viene archiviata e regolarmente conservata per almeno 5 anni a disposizione degli enti di controllo preposti.

## 18.1.11 AGGIORNAMENTO DELLE MONOGRAFIE E DELLA DOCUMENTAZIONE RELATIVA AI RILIEVI ANNUALI/QUINQUENNALI

Gli ostacoli presenti all'interno o all'esterno del sedime aeroportuale sono identificati dalla *Carta ostacoli tipo B* emessa da ENAV ogni 5 anni; l'elenco ostacoli è conservato e viene aggiornato "in itinere" da MCR in base alla documentazione di progetto as-built relativa alle nuove costruzioni di fabbricati o impianti realizzate all'interno del sedime e, per gli ostacoli esterni al sedime, secondo le indicazioni di ENAC e in base ai rilievi effettuati con le modalità di monitoraggio inserite nel par. 7 del presente Capitolo.

A tal fine SEA ha sottoscritto un contratto commerciale con il provider dei servizi aeronautici ENAV per il rilievo, mantenimento ed aggiornamento di tutta la documentazione relativa al "monitoraggio dei surrounding" a garanzia che il processo venga eseguito in conformità alla normativa dal soggetto che utilizza gli stessi dati ,forniti al Gestore, per la progettazione ed il mantenimento delle procure di volo.

Di seguito a titolo esemplificativo ma non esaustivo alcuni dei deliverables che verranno forniti e mantenuti aggiornati periodicamente:

- Survey Report
- Survey Declaration Form
- Software Declaration Form
- Files vettoriale in formato DGN/DWG degli elementi 3D restituiti e delle curve di livello
- DTM/DSM ottenuto dai dati LIDAR
- Copia delle immagini aeree



# MANUALE DI AEROPORTO LINATE

Edizione: 2 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E - Capitolo: 18  
Data: 01/10/2023  
Pag. 10 di 28

- Dati LIDAR Classificati (ground, building, vegetation )
- Ortofoto digitali delle “ surrounding zone”
- File CAD con dati Carta Ostacoli ICAO Tipo A e ICAO Tipo B
- Report ostacoli in Excel
- File KMZ con ostacoli e superfici
- Monografie ostacoli
- Note tecniche con analisi delle superfici

L'attività gestita in questa modalità permette al Gestore di acquisire nel corso dell'anno anche tutte le pratiche autorizzative di elevazione ostacoli fuori sedime, approvate da ENAC e gestite tra i privati ed ENAV.

Il Responsabile MCR, a riporto funzionale per questa attività del MM, con il supporto del Responsabile di PAI garantisce l'applicazione trasversale su entrambi gli scali (Malpensa e Linate) delle azioni di mitigazione atte a sanare eventuali difformità rilevate durante le campagne di rilievo periodico per quanto concerne gli ostacoli di competenza del Gestore aeroportuale. Per quanto concerne eventuali difformità relativa agli ostacoli NON di competenza del Gestore garantisce la pronta comunicazione al proprietario.

L'aggiornamento dei dati contenuti nella “Carta Ostacoli di Aerodromo di Tipo B”, pubblicata da ENAV, in base a quanto previsto dall'Accordo quadro SEA – ENAV e relativo allegato tecnico n. 7 è garantita dal processo di rilievo ed aggiornamento effettuato da ENAV stessa in virtù degli accordi commerciali sottoscritti. La suddetta Carta è peraltro inserita quale Allegato n. 7 al Capitolo 4 del presente Manuale.

## 18.1.12 ALLEGATI AL PRESENTE CAPITOLO

1. Elenco ostacoli interni/esterni al sedime aeroportuale
2. Tabella sui tassi di accrescimento delle essenze arboree spontanee ed ornamentali  
Monografie ed elaborati di rilevamento topografico ostacoli;

*La Carta Ostacoli di Tipo B costituisce l'allegato n. 7 del Capitolo 4 del MDA.*



# MANUALE DI AEROPORTO LINATE

Edizione: 2 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E - Capitolo: 18  
Data: 01/10/2023  
Pag. 11 di 28

## 18.2 MONITORAGGIO E MITIGAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLE ATTIVITÀ UMANE ED ALL'UTILIZZO DEL TERRITORIO IN AEROPORTO E NEI DINTORNI DELLO STESSO, NEI LIMITI DELLE COMPETENZE DEL GESTORE AEROPORTUALE

ADR.OPS. B.075 - AMC1 ADR.OPS.B.075

### 18.2.1 SCOPO

La presente procedura ha lo scopo di definire le modalità con cui il Gestore aeroportuale contribuisce, per quanto di propria competenza, al monitoraggio di eventuali situazioni potenzialmente pericolose per la sicurezza della navigazione aerea nei dintorni dell'aeroporto, ferme restando le responsabilità attribuite ai vari soggetti coinvolti dalla normativa vigente, di cui ai riferimenti sotto riportati. Rientra in tale attività anche la verifica dell'assenza di ostacoli che possano interferire con le linee di vista dei fabbricati di TWR, AOCC, VVF.

### 18.2.2 CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura riguarda le attività di monitoraggio e mitigazione di pericoli e/o rischi potenziali alla navigazione aerea correlati alle attività umane e all'uso del territorio nei dintorni aeroportuali.

Tra i pericoli presi in considerazione figurano i seguenti:

- utilizzo di luci pericolose, ambigue o fuorvianti;
- abbagliamento causato da ampie superfici altamente riflettenti;
- sorgenti di radiazioni non visibili o la presenza di ostacoli mobili o fissi che possano interferire con o comunque influenzare l'efficienza delle comunicazioni aeronautiche, i sistemi di navigazione e sorveglianza;
- luci non aeronautiche al suolo vicino all'aeroporto, che possano compromettere la sicurezza delle operazioni degli aa/mm;
- aree attrattive per la fauna selvatica, di potenziale pericolo per la sicurezza della navigazione aerea (vedasi il Cap. 17 MDA);
- turbolenza indotta da ostacoli.

L'area territoriale di riferimento per l'applicazione della presente procedura è quella data dall'impronta della Carta ostacoli di tipo B pubblicata da ENAV (rif. all. 7 al Capitolo 4), con l'eccezione di quanto concerne la presenza di volatili e animali selvatici, per i quali si rinvia al Piano riportato al Capitolo 17 del MDA denominato: *Procedure per la gestione del pericolo da wildlife*.

Nell'ambito delle attività di monitoraggio e mitigazione descritte nella presente procedura rivestono rilevante importanza le *Mappe di vincolo* emanate da ENAC e trasmesse ai Comuni



# MANUALE DI AEROPORTO LINATE

Edizione: 2 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E - Capitolo: 18  
Data: 01/10/2023  
Pag. 12 di 28

circostanti, nel rispetto della normativa vigente in materia urbanistica e di pianificazione e governo del territorio. Nello specifico, si prevede una fase di preventiva valutazione dei progetti ed una particolare attenzione circa potenziali ostacoli temporanei o permanenti da parte dei Comuni territorialmente interessati. Questa costituisce, pertanto, una primaria fondamentale garanzia di controllo del territorio circostante l'aeroporto.

Nel rispetto dell'attuale contesto normativo, l'attività di monitoraggio all'esterno del sedime è anche finalizzata al rilevamento di eventuali nuovi ostacoli alla navigazione aerea.

## 18.2.3 RIFERIMENTI

- ICAO – Convenzione e Annesso 14
- Reg. UE n. 139/2014 e ss.mm.ii.
- Codice della Navigazione
- Mappe di vincolo vigenti sull'aeroporto
- Accordo quadro SEA - ENAV e relativo Allegato tecnico n. 7: *Monitoraggio degli ostacoli alla navigazione aerea*.

## 18.2.4 MODALITÀ DI MONITORAGGIO DEI SURROUNDINGS

Per quanto attiene alle modalità adottate per lo svolgimento dell'attività di monitoraggio di competenza del Gestore aeroportuale, MFO mette in atto le seguenti attività:

- il caposquadra della funzione **MFO PAI**, dotato di idoneo strumento ottico (binocolo), monitora visivamente con frequenza settimanale l'area interna e limitrofa al sedime aeroportuale al fine di rilevare eventuali attività umane, o utilizzi del territorio che possano generare ostacolo o pericolo per le operazioni di navigazione aerea, ivi inclusa l'insorgenza di possibili ostacoli, con particolare riferimento ai fattori sopra elencati (cfr. *Ambito di Applicazione*), e verifica l'assenza di ostacoli che possano interferire con le linee di vista dei fabbricati di TWR e VVF (la sala AOCC è munita di telecamere per monitorare le infrastrutture di volo).

Per permettere un ottimale monitoraggio, sono stati individuati ulteriori punti specifici di osservazione, situati in area di sicurezza, ed in particolare:

1. Tetto caserma Guardia di Finanza (punto elevato);
2. Veicolare che attraversa il sentiero luminoso di discesa;
3. Perimetrale Cancelli U.S. 3;
4. Perimetrale Cancelli U.S. 6.

I punti sopra elencati sono evidenziati in apposita planimetria, allegata alla presente procedura (Punti di osservazione surroundings).

Il personale PAI registra, quindi, su apposita check-list (Scheda S) cartacea o informatica l'esito della verifica svolta e, ove siano stati rilevati, all'interno del sedime aeroportuale o nell'area esterna limitrofa, potenziali rischi per le operazioni di volo, informa immediatamente MCR, che a sua volta informa il Maintenance Manager per le opportune azioni (rif. successivo par. *Azioni di mitigazione*). Il monitoraggio viene eseguito anche durante le ispezioni effettuate dall'area di manovra.

- MFO in collaborazione con SMS, in ottica di continua divulgazione di temi relativi alla just culture / reporting culture, effettua proattivamente durante i Safety Committee, attività di sensibilizzazione circa la corretta modalità di comunicazione e reporting della presenza di ostacoli, del mal funzionamento delle luci segnaostacolo, e all' utilizzo improprio del territorio,



# MANUALE DI AEROPORTO LINATE

Edizione: 2 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E - Capitolo: 18  
Data: 01/10/2023  
Pag. 13 di 28

nei confronti di SEA. A tal proposito, il Gestore implementa un canale ufficiale per le opportune segnalazioni dedicato anche agli stakeholder aeroportuali, ovvero il modulo GSR (Ground Safety Report) <http://www.seamilano.eu/it/gruppo/safety-delle-operazioni-aeroportuali/safety-management-system>. Alla ricezione di tali segnalazioni (o di informativa ricevuta da TWR), la Direzione Maintenance e Safety si attivano con gli Enti territoriali competenti, per le necessarie azioni di follow-up.

Particolare attenzione al tema, e opportuna segnalazione viene richiesta ai crew coinvolti in operazioni di volo sullo scalo.

SEA, inoltre, istituisce con cadenza annuale tavoli tecnici con le amministrazioni locali e gli Enti territoriali competenti; tali incontri sono finalizzati ad attività di coordinamento tra le parti. In particolare, SEA rappresenta andamento del fenomeno, divulgando dati e trends relativamente all'attività di monitoraggio condotta, e contribuisce a mantenere un alto livello di attenzione sul tema; al contempo gli Enti comunicano la propria attività di monitoraggio sul territorio di competenza, dandone risultati e attenzionando eventuali fonti di pericolo alla navigazione aerea (es. luci fuorvianti, superfici riflettenti, fonti attrattive ecc..).

Tale attività non esonera i soggetti coinvolti dalle corrispondenti responsabilità attribuite loro dalla normativa vigente, sia per quanto concerne la presenza e segnalazione dell'ostacolo agli enti competenti, sia per l'illuminazione e/o la colorazione dello stesso e la conseguente segnalazione obbligatoria in caso di guasto o difformità, rispetto a quanto precedentemente autorizzato da ENAC. A tal fine, SEA istituisce e rende disponibile uno specifico indirizzo a mail al quale inoltrare le opportune segnalazioni : [cr.man@seamilano.eu](mailto:cr.man@seamilano.eu)

Gli enti territoriali si impegnano quindi a coinvolgere il Gestore aeroportuale nelle conferenze dei servizi, e ad informarlo circa l'eventuale attivazione di procedure amministrative di rilascio di autorizzazioni per attività antropiche.

In caso di lavori di manutenzione ordinaria o straordinaria, per evitare l'insorgere di rischi potenziali all'interno del sedime aeroportuale, il Gestore applica la procedura operativa denominata: *Apertura cantieri e rilascio aree a seguito di lavori di manutenzione ordinaria, straordinaria e di esecuzione di nuove opere sulle infrastrutture o sugli impianti aeroportuali all'interno del sedime aeroportuale*, riportata al Capitolo 13 MDA.

## 18.2.5 AZIONI DI MITIGAZIONE

Qualora, a seguito della propria attività di monitoraggio svolta o di comunicazione ricevuta da enti territoriali o tramite Ground Safety Report, il Gestore aeroportuale venga a conoscenza di fattori che comportino rischi per le operazioni di volo, dispone, tramite la funzione MCR in collaborazione con il Maintenance Manager, l'emissione delle necessarie informazioni aeronautiche (ovvero richiesta di emissione NOTAM), dandone tempestiva notizia a ENAV C.A.L. anche per l'adozione di eventuali limitazioni operative ed a fornire tempestivamente dettagliata informativa all'ENAC DAL e comunicazione scritta a ENAC DO.

In tali casi, SEA coinvolge contestualmente, attraverso e su indicazioni dell'autorità competente, il Comune di competenza, affinché agisca opportunamente sui proprietari dell'ostacolo e/o attività potenzialmente pericolosa, quali ultimi responsabili del disallineamento emerso rispetto al quadro conosciuto, affinché vengano attuate urgentemente le necessarie azioni di normalizzazione/mitigazione.



# MANUALE DI AEROPORTO LINATE

Edizione: 2 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E - Capitolo: 18  
Data: 01/10/2023  
Pag. 14 di 28

## 18.2.6 FORMAZIONE E QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE

Le risorse della Direzione Maintenance coinvolte nel processo sono formate e qualificate in conformità a quanto previsto dal Capitolo 3, Allegati 1 e 2 MDA e relativi syllabi.

Le attestazioni dei corsi formativi frequentati sono archiviate e conservate presso Training Shared Services SEA.

## 18.2.7 REGISTRAZIONI

Per quanto concerne l'ispezione settimanale dell'area limitrofa al sedime, i risultati delle ispezioni e le eventuali azioni correttive avviate vengono registrati sull'apposita check-list cartacea: *Check-list Scheda S*, compilata e controfirmata dal personale PAI incaricato.

Le stesse sono archiviate presso la Segreteria di MFO per la verifica di processo, ove vengono conservate per almeno 5 anni, a disposizione degli enti preposti al controllo.

## 18.2.8 ALLEGATI

1. Check-list di monitoraggio visivo (Scheda S)
2. Planimetria: "Punti di osservazione dintorni aeroportuali".





# MANUALE DI AEROPORTO LINATE

Edizione: 2 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E - Capitolo: 18  
Data: 01/10/2023  
Pag. 15 di 28

## 18.3 MONITORAGGIO ATTIVITA' UNMANNED AIRCRAFT SYSTEM (UAS)

ADR.OPS.B.075 - AMC1 ADR.OPS.B.075

### 1. SCOPO

La presente procedura ha lo scopo di definire le modalità con cui il gestore aeroportuale contribuisce, per quanto di propria competenza, al monitoraggio di un'eventuale attività non autorizzata di Unmanned Aircraft System (UAS), potenzialmente pericolosa per la sicurezza della navigazione aerea, nelle aree limitrofe all'aeroporto, nonché alla protezione delle installazioni e operazioni a terra dell'aeroporto.

La procedura descrive le modalità di rilevamento, localizzazione e monitoraggio dell'eventuale presenza di UAS non autorizzati (involontari, dolosi e/o colposi), al fine di evitare che le operazioni di volo siano messe in pericolo.

### 2. AMBITO DI APPLICAZIONE

La presente procedura riguarda le attività di monitoraggio e mitigazione di pericoli e/o rischi potenziali derivanti dall'utilizzo non autorizzato di UAS nei pressi del sedime aeroportuale. Nella circolare ENAC ATM 09-A sono istituite *Zone geografiche*, con l'indicazione di quote e distanze massime per operare nelle vicinanze degli aeroporti, all'interno dell'ATZ e del CTR; nello specifico per le *Zone geografiche nelle vicinanze di aeroporti civili con procedure strumentali di volo*, sono definite le seguenti aree (rif. Allegato 1):

- a) **AREA ROSSA:** fino a 6 km dall'ARP longitudinalmente in entrambe le direzioni di pista e fino a 2,5 km lateralmente dalla pista. Verticalmente, fino a UNL;
- b) **AREA ARANCIONE:** oltre 6 km e fino a 10 km dall'ARP longitudinalmente in entrambe le direzioni di pista, e oltre 2,5 km e fino a 4 km lateralmente dalla pista, da un'altezza di 25 m (85 ft) AGL fino a UNL;
- c) **AREA GIALLA:** oltre 10 km e fino a 15 km dall'ARP longitudinalmente in entrambe le direzioni di pista, e oltre 4 km e fino a 8 km lateralmente dalla pista, e comunque entro i limiti laterali del CTR, laddove istituito, da un'altezza di 45 m (150 ft) AGL fino a UNL;
- d) **AREA REMOTA:** oltre 15 km dall'ARP longitudinalmente in entrambe le direzioni di pista e oltre 8 km lateralmente dalla pista, da un'altezza di 60 m (200 ft) AGL se all'interno dell'ATZ o del CTR, oppure da 120 m (400 ft) AGL se al di fuori degli spazi aerei controllati, fino a UNL.

Con riferimento a quanto previsto dalla Circolare ENAC ATM-09A, il Gestore, al fine di realizzare una safety net utile al monitoraggio del fenomeno e alla mitigazione dei possibili scenari, ha individuato ulteriori aree così definite:

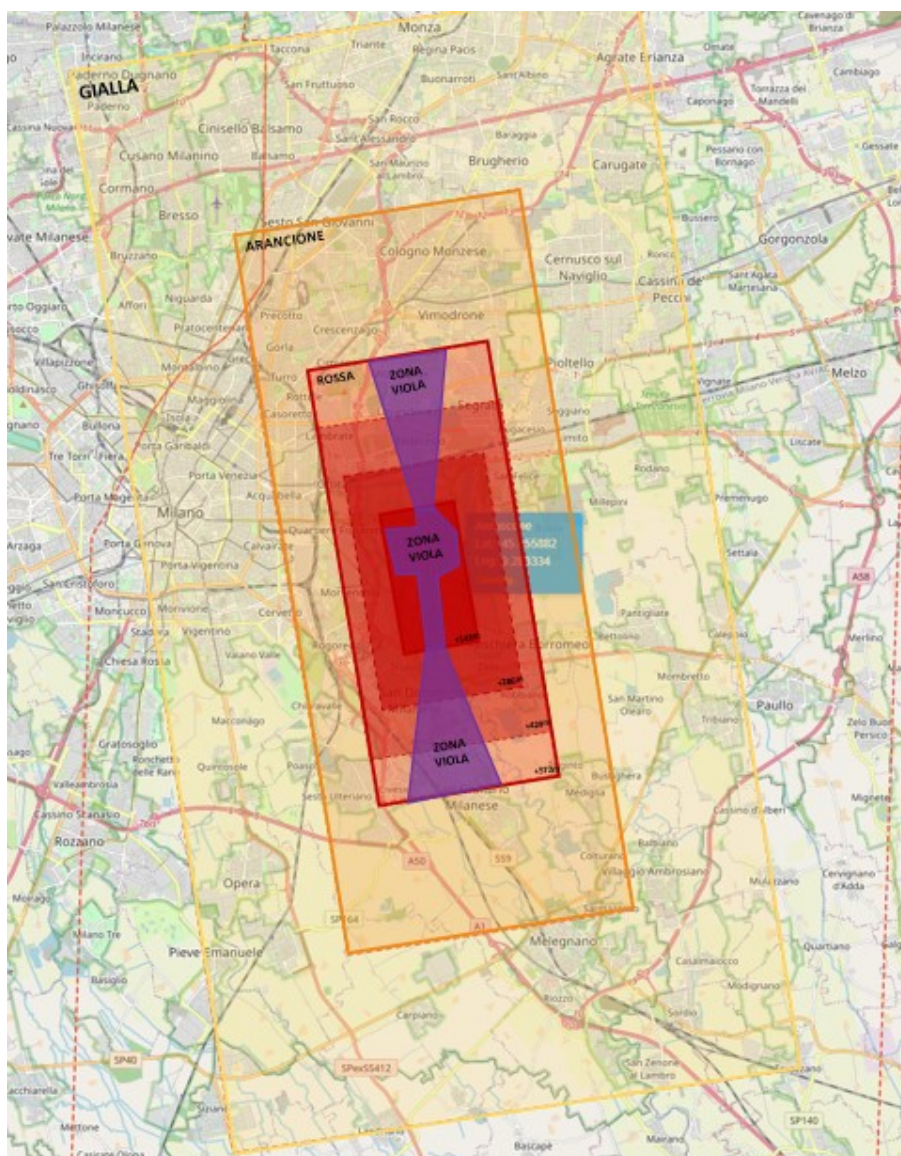


# MANUALE DI AEROPORTO LINATE

Edizione: 2 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E - Capitolo: 18  
Data: 01/10/2023  
Pag. 16 di 28

1. **AREA VIOLA:** area che comprende tutto il sedime aeroportuale (compreso un buffer di 1000 m a nord e sud) e si estende fino a 6 km longitudinalmente in entrambe le direzioni di pista sulle proiezioni orizzontali dei sentieri di avvicinamento. La quota è pari a zero all'interno del sedime con un inviluppo pari ad un gradiente dell'1,2% fino al limite longitudinale dell'area rossa definita dalla normativa;
2. **AREA ROSSA<sub>A</sub>:** area che si estende dal sedime aeroportuale lateralmente con un inviluppo maggiore o uguale alla Superficie di Transizione (gradiente del 14,3%) fino al limite ovest ed est della dell'area rossa definita dalla normativa e l'area compresa tra la superficie e l'area VIOLA;
3. **AREA ROSSA<sub>B</sub>:** area che si estende dal sedime aeroportuale lateralmente con un inviluppo inferiore alla Superficie di Transizione fino al limite ovest ed est della dell'area rossa definita dalla normativa.

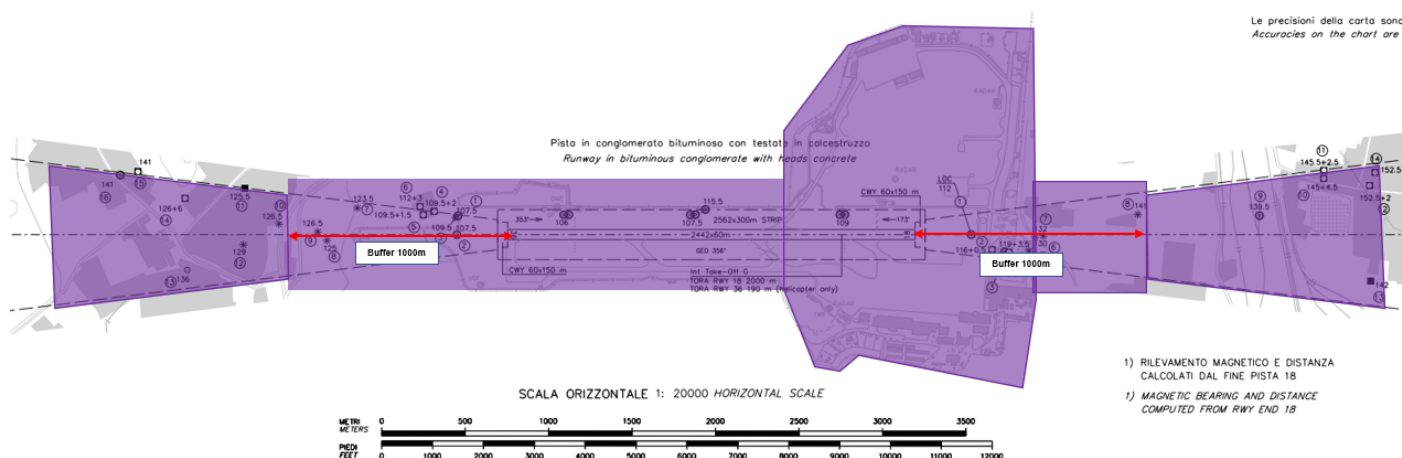
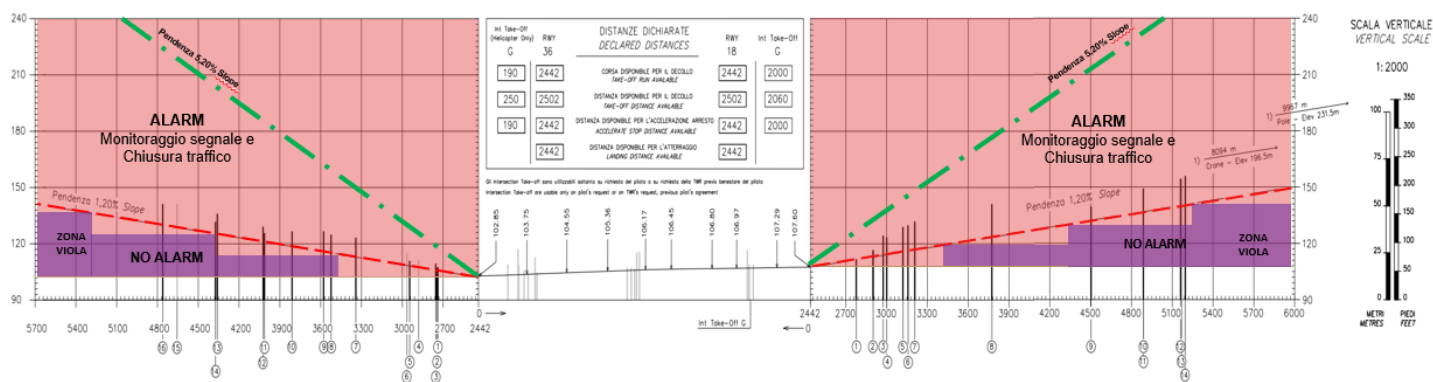
Qui di seguito una rappresentazione grafica delle aree:





# MANUALE DI AEROPORTO LINATE

Edizione: 2 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E - Capitolo: 18  
Data: 01/10/2023  
Pag. 17 di 28



### 3. RIFERIMENTI

- Regolamento (UE) n. 947/2019, 639/2020 e successivi emendamenti relative a norme e procedure per l'esercizio di aeromobili senza equipaggio;
- ENAC, Circolare ATM-09A UAS-IT: CRITERI D'IMPLEMENTAZIONE E PROCEDURE PER ZONE GEOGRAFICHE (e successiva disposizione GENDISP-DG-27/04/2022-000023-P a modifica del §6.4)  
Regolamento ENAC, UAS-IT Ed. 1 del 4-01-2021;
- EASA Drone Incident Management Manual;
- Regolamento (UE) n. 376/2014, che modifica il regolamento (UE) 996/2010, concernente la segnalazione, l'analisi e il monitoraggio di eventi nel settore dell'aviazione civile;
- Regolamento (UE) n. 1018/2015, che modifica il regolamento (UE) 996/2010, relativo alla classificazione di eventi nel settore dell'aviazione civile che devono essere obbligatoriamente segnalati.



# MANUALE DI AEROPORTO LINATE

Edizione: 2 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E - Capitolo: 18  
Data: 01/10/2023  
Pag. 18 di 28

## 4. PROCEDURA

La presente procedura descrive l'attivazione di un processo di allertamento e, ove necessario, l'interruzione del traffico aereo a seguito di rilevamento o avvistamento di UAS presenti in AREA ROSSA, ritenendo imminente o probabile una condizione di pericolo per le operazioni di volo o per le infrastrutture aeroportuali.

La catena di allertamento coinvolge i seguenti enti:

- SEA: Airport Duty Manager (ADM SEA);
- SEA: Security Operations Control Room;
- ENAV: TWR;
- ENAC: Direzione Aeroportuale LIN;
- Polaria.

## 5. LIVELLI DI ALLERTA

I livelli di allerta (differenti dagli stati di attivazione TAM-TAM) si configurano in tre categorie:

AREE DI APPLICAZIONE	LIVELLO DI ALLERTA	DEFINIZIONE
AREA ARANCIONE + ROSSA <sub>B</sub>	ALLARME	Segnalazione della presenza di UAS individuato/osservato: <ul style="list-style-type: none"><li>• In area arancione per 10 minuti,</li><li>• In area ROSSA<sub>B</sub>,</li></ul> e che comunque non interessa la traiettoria dei velivoli in volo o le operazioni al suolo.
AREA ROSSA <sub>A</sub>	EMERGENZA	Accertata presenza di UAS, singolo o multipli, che potrebbero violare in un tempo ragionevole le superfici ostacolo di avvicinamento e decollo degli aeromobili o si trovano a ridosso della recinzione perimetrale
AREA VIOLA	EVENTO CRITICO	Accertata presenza di UAS, singolo o multipli, che violano le superfici ostacolo di avvicinamento e decollo degli aeromobili o si trovano a ridosso della recinzione perimetrale
ARANCIONE + ROSSA	PRESUNTO ATTO DOLOSO/ATTO DOLOSO	Presunta o accertata presenza di UAS, singoli o multipli, che riconducono ad un atto doloso in corso previa valutazione e/o comunicazione della Polizia.



# MANUALE DI AEROPORTO LINATE

Edizione: 2 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E - Capitolo: 18  
Data: 01/10/2023  
Pag. 19 di 28

## 6. METODI DI RILEVAMENTO

Le attività di UAS possono essere individuate per mezzo di rilevamento automatico o avvistamento:

### Rilevamento automatico

L'aeroporto di Linate è dotato di un sistema anti-drone (C-UAS) per la sorveglianza e protezione dei dintorni del sedime aeroportuale, in grado di fornire la "continuous situational awareness" e la "continuous documentation" sulle attività di droni nei pressi dell'aeroporto, consentendo la valutazione della minaccia, l'attivazione dei livelli di allerta e delle successive azioni appropriate.

Il sistema è in grado di rivelare i droni DJI in volo già a quote molto basse (pochi metri dal suolo) e di fornire all'utente le seguenti informazioni: marca/modello, numero di serie, posizione del pilota (non in caso di volo programmato), coordinate di decollo, coordinate di posizione, direzione, altitudine e velocità.

Il sistema recepisce le Zone geografiche definite nella Circolare ENAC ATM-09A. Qualora queste siano violate dal drone in volo, il sistema attiva un allarme sonoro, permettendo all'operatore di individuare tempestivamente la minaccia, applicare le azioni appropriate ed attivare il flusso informativo previsto dalla presente procedura. I sistemi sono disponibili presso la Security Operations Control Room e AOCC.

### Avvistamento

In caso di avvistamento occasionale di un UAS sul sedime aeroportuale da parte di un qualsiasi operatore aeroportuale, da membro di equipaggio di aeromobile o da personale ATC la segnalazione dovrà essere effettuata all'Airport Duty Manager al numero 0274853477.

**Sin dalla prima segnalazione, un avvistamento occasionale verrà trattato almeno come EMERGENZA, salvo poi trasformarsi in livelli di allerta superiori a seguito di verifiche.**





# MANUALE DI AEROPORTO LINATE

Edizione: 2 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E - Capitolo: 18  
Data: 01/10/2023  
Pag. 20 di 28

## 7. Azioni

Le seguenti tabelle riportano le operazioni che gli enti coinvolti devono intraprendere in relazione ai livelli di allerta attivati. L'ordine temporale delle azioni è indicato dai rispettivi diagrammi di flusso.

ENTE	ALLARME
Security Operations Control Room (SEA)	Il personale in servizio che visualizza l'alert automatico generato dal sistema anti-drone o riceve comunicazione della presenza di UAS non noti o non autorizzati all'interno della relativa area della "Drone grid map" monitorerà il volo del drone per un'eventuale attivazione del livello di allerta successivo. Informa l'Airport Duty Manager.
Airport Duty Manager (ADM) SEA	L'Airport Duty Manager, ricevuta la comunicazione della presenza di UAS, rimane in attesa di una eventuale attivazione del livello di allerta successivo.  Qualora l'avvistamento fosse visivo, l'evento verrà classificato almeno come EMERGENZA.

ENTE	CHIUSURA ALLARME
Security Operations Control Room (SEA)	Trascorsi 20' dall'ultima segnalazione e/o rilevamento del sistema, l'evento può considerarsi chiuso. Il personale in servizio durante il monitoraggio del volo, informa Airport Duty Manager della cessazione dell'ALLARME



# MANUALE DI AEROPORTO LINATE

Edizione: 2 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E - Capitolo: 18  
Data: 01/10/2023  
Pag. 21 di 28

ENTE	EMERGENZA
Security Operations Control Room (SEA)	<p>Il personale in servizio che rileva l'alert automatico generato dal sistema anti-drone o riceve comunicazione della presenza di UAS non noti o non autorizzati nella relativa area compie le seguenti azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- attiva il personale preposto a pattugliamento e sorveglianza per un'eventuale conferma di avvistamento e monitoraggio dell'attività del drone;</li><li>- informa telefonicamente l'Airport Duty Manager della presenza di UAS.</li><li>- Nel caso in cui l'alert venga generato dal sistema, la security comunica all'ADM i seguenti parametri:<ul style="list-style-type: none"><li>• quota di volo;</li><li>• posizione e traiettoria di volo sulla base della grid map (Allegato);</li><li>• posizione del pilota dell'UAS (se disponibile) sulla base della grid map (Allegato);</li><li>• avvistamento singolo o multiplo;</li><li>• caratteristiche dell'UAS.</li></ul></li></ul> <p>Lo stato di Emergenza durerà almeno 30 minuti dall'ultimo avvistamento del drone sia esso da sistema che visivo.</p>





# MANUALE DI AEROPORTO LINATE

Edizione: 2 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E - Capitolo: 18  
Data: 01/10/2023  
Pag. 22 di 28

Airport Duty Manager (ADM) SEA

L'Airport Duty Manager in turno che riceve la segnalazione dalla Security Operations Control Room della presenza segnalata da sistema di UAS non autorizzati che hanno violato la relativa area, compie le seguenti azioni:

- interroga il sistema anti-drone per monitorare l'andamento delle informazioni dell'UAS;
- informa via linea telefonica registrata ENAV – Torre di Controllo, fornendo informazioni circa la posizione dell'UAS e l'ultima quota di volo registrata;
- si accerta che il volo non sia stato precedentemente coordinato e autorizzato da ENAC;
- nel caso l'attività UAS non sia autorizzata da ENAC:
  - informa la Polizia di Stato, fornendo tutte le informazioni utili alla individuazione della posizione dell'UAS e dell'operatore;
  - avvisa telefonicamente il reperibile di ENAC-DA.

Nel caso di presenza di UAS segnalata a seguito di avvistamento da parte di un operatore aeroportuale, l'ADM compie le seguenti azioni:

- informa la Security Operations Control Room per l'attivazione del personale preposto a pattugliamento e sorveglianza per un'eventuale conferma di avvistamento e monitoraggio dell'attività del drone;
- richiede a ENAV – Torre di Controllo se sia nota eventuale attività UAS precedentemente coordinata e autorizzata da ENAC; nel caso in cui l'UAS non sia autorizzato da ENAC:
  - informa la Polizia di Stato, fornendo tutte le informazioni utili alla individuazione della posizione dell'UAS e dell'operatore;
  - avvisa telefonicamente il reperibile di ENAC-DA.



# MANUALE DI AEROPORTO LINATE

Edizione: 2 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E - Capitolo: 18  
Data: 01/10/2023  
Pag. 23 di 28

<b>Torre di Controllo (TWR)</b>	<p>Il personale in servizio che riceva comunicazione da ADM della presenza di UAS nella relativa area:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- verifica se l'attività UAS nell'area interessata sia coordinata e autorizzata da ENAC;</li><li>- Informa il traffico in frequenza, fino al successivo inserimento in ATIS del messaggio "CAUTION UNAUTHORIZED UNMANNED AIRCRAFT ACTIVITY OBSERVED/REPORTED" (inserendo ogni informazione ritenuta necessaria per il riconoscimento, come grandezza, colore, etc.) per trenta minuti dall'ultima segnalazione;</li><li>- riceve dall'Airport Duty Manager eventuali aggiornamenti di posizione e direzione di volo dell'UAS, qualora segnalato sul sistema anti-drone.</li></ul> <p>In caso di segnalazione da parte dell'equipaggio di condotta:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- informa via linea telefonica registrata l'Airport Duty Manager che interrogherà il sistema anti-drone per visualizzare le informazioni dell'UAS,</li><li>- gestisce l'evento come sopra elencato;</li><li>- verifica la presenza del drone mediante riporto del traffico successivo; in caso di conferma e comunicazione all'ADM, l'evento diventa "Evento Critico" con relativa comunicazione da parte di quest'ultimo di sospensione del traffico aereo.</li></ul> <p>Quanto indicato in questa tabella si applica salvo diversa comunicazione trasmessa dalla Sala Operativa della Polizia di Stato a ADM per eventuale downgrade ad "Allarme"</p>
<b>Polizia di Frontiera</b>	<p>Il personale in servizio che rilevi direttamente o riceva comunicazione della presenza di UAS non noti o non autorizzati nella relativa area si accerta della segnalazione ricevuta, informando l'Airport Duty Manager.</p> <p>Successivamente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- riceve informazione, a cura dell'ADM, sull'attivazione dello stato di Emergenza via linea registrata e procede alle attività di competenza;</li><li>- nel caso in cui l'UAS precipiti sul terreno dell'aeroporto o nei dintorni dello stesso, procede alle attività di competenza.</li></ul>
<b>Enac DA</b>	<p>Riceve informativa da parte dell'Airport Duty Manager dello stato di Emergenza in atto e rimane in attesa di ulteriori sviluppi.</p>



# MANUALE DI AEROPORTO LINATE

Edizione: 2 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E - Capitolo: 18  
Data: 01/10/2023  
Pag. 24 di 28

ENTE	CHIUSURA EMERGENZA
<b>Security Operations Control Room</b>	Lo stato di Emergenza dovrà persistere per almeno 30 minuti dall'ultima attività di volo del drone, nel corso dei quali il personale in turno monitorerà attentamente il sistema anti-drone. Qualora, al termine dei 30 minuti, vi sia la conferma dal sistema di rilevamento di allontanamento dell'UAS dall'area o diversa comunicazione ricevuta dall'Airport Duty Manager, cesserà lo stato di Emergenza
<b>SEA - Airport Duty Manager</b>	Condivide l'informazione con ENAV – Torre di Controllo, ENAC DA e Security Operations Control Room, via linea telefonica registrata, cesserà lo stato di Emergenza al verificarsi di uno dei seguenti eventi: <ul data-bbox="459 813 1426 1081" style="list-style-type: none"><li>• sono trascorsi 30 minuti dall'ultima segnalazione o rilevamento del sistema;</li><li>• il pilota dell'UAS è stato trovato, identificato e la minaccia neutralizzata dalla Polizia di frontiera aerea;</li><li>• il drone è stato trovato dalla Polizia di frontiera aerea e non è più in grado di offendere;</li><li>• diversa comunicazione ricevuta dalla Polizia di frontiera aerea.</li></ul>
<b>ENAV – Torre di Controllo</b>	Riceve dall' Airport Duty Manager l'informazione della cessazione dello stato di Emergenza
<b>Ufficio di Polizia di frontiera aerea</b>	Lo stato di Emergenza rimarrà valida fino al verificarsi di uno dei seguenti eventi: <ul data-bbox="459 1249 1426 1435" style="list-style-type: none"><li>• sono trascorsi 30 minuti dall'ultima segnalazione dell'UAS;</li><li>• il pilota dell'UAS è stato trovato, identificato e la minaccia neutralizzata dalla Polizia di frontiera aerea;</li><li>• il drone è stato trovato dalla Polizia di frontiera aerea e non è più in grado di offendere.</li></ul>



# MANUALE DI AEROPORTO LINATE

Edizione: 2 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E - Capitolo: 18  
Data: 01/10/2023  
Pag. 25 di 28

ENTE	EVENTO CRITICO
Security Operations Control Room (SEA)	<p>Il personale in servizio che rileva l'alert automatico generato dal sistema anti-drone o riceve comunicazione della presenza di UAS non noti o non autorizzati in prossimità delle traiettorie di volo degli aeromobili o in prossimità del sedime aeroportuale (area VIOLA della "Drone grid map") che fanno supporre un atto doloso, INFORMA tempestivamente l'Airport Duty Manager e la Polizia di Stato.</p> <p>Inoltre,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- attiverà il personale preposto a pattugliamento e sorveglianza per un'eventuale conferma di avvistamento e monitoraggio dell'attività del drone;</li><li>- informa telefonicamente l'Airport Duty Manager della presenza di UAS fornendo, ricavandoli dal sistema:<ul style="list-style-type: none"><li>o quota di volo;</li><li>o posizione e traiettoria di volo sulla base della grid map (Allegato);</li><li>o posizione del pilota (se disponibile) sulla base della grid map (Allegato);</li><li>o avvistamento singolo o multiplo;</li><li>o caratteristiche dell'UAS.</li></ul></li></ul>
Airport Duty Manager SEA	<p>L'Airport Duty Manager in turno che riceve la segnalazione dalla Security Operations Control Room o di un operatore aeroportuale della presenza di UAS in prossimità delle traiettorie di volo degli aeromobili o che si trovino all'interno o in prossimità del sedime aeroportuale compie le seguenti azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- interroga il sistema anti-drone per monitorare l'andamento delle informazioni dell'UAS;</li><li>- informa via linea telefonica registrata ENAV – Torre di Controllo, fornendo tutte le informazioni utili circa la posizione dell'UAS-e l'ultima quota di volo registrata;</li><li>- si accerta che il volo non sia stato precedentemente coordinato e autorizzato da ENAC;</li><li>- comunica ad ENAV - Torre di Controllo la sospensione momentanea delle operazioni in arrivo e in partenza;</li><li>- informa la Sala Operativa della Polizia di Stato, fornendo tutte le informazioni utili all'individuazione della posizione degli UAS e degli operatori;</li><li>- supporta la Polizia di Stato, fornendo tutte le informazioni utili all'individuazione della posizione dell'UAS e dell'operatore;</li><li>- avvisa telefonicamente l'Operations Manager;</li><li>- avvisa telefonicamente il reperibile di ENAC-DA</li></ul>



# MANUALE DI AEROPORTO LINATE

Edizione: 2 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E - Capitolo: 18  
Data: 01/10/2023  
Pag. 26 di 28

<b>Torre di Controllo (TWR)</b>	<p>Il personale in servizio che riceva comunicazione da parte dell'ADM della presenza di UAS in prossimità delle traiettorie di volo degli aeromobili o che si trovino all'interno o in prossimità del sedime aeroportuale compie le seguenti azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- verifica se sia nota eventuale attività UAS precedentemente coordinata e autorizzata da ENAC nell'area interessata;</li><li>- su comunicazione dell'ADM, sospende le operazioni in arrivo e partenza.</li></ul> <p>In caso di segnalazione dall'equipaggio di condotta, che venga eventualmente confermata da traffico successivo, o in caso rilevi direttamente la presenza di UAS:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- informa via linea telefonica registrata l'Airport Duty Manager che interrogherà il sistema anti-drone per visualizzare le informazioni dell'UAS;</li><li>- all'esito positivo della verifica, su comunicazione dell'ADM, sospende le operazioni in arrivo e partenza.</li></ul> <p>Quanto indicato in questa tabella si applica salvo diversa comunicazione trasmessa dalla Sala Operativa della Polizia di Stato all'ADM per eventuale downgrade ad "Allarme".</p>
<b>Polizia di Frontiera</b>	<p>Il personale in servizio che rilevi direttamente o riceva comunicazione della presenza di UAS non noti o non autorizzati nella relativa area si accerta della segnalazione ricevuta, informando l'Airport Duty Manager.</p> <p>Successivamente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- riceve informazione, a cura dell'ADM, sull'attivazione dello stato di Emergenza via linea registrata e procede alle attività di competenza;</li><li>- nel caso in cui l'UAS precipiti sul terreno dell'aeroporto o nei dintorni dello stesso, procede alle attività di competenza.</li></ul>
<b>ENAC DA</b>	<p>In collaborazione con il Gestore, ENAV e Polizia di Frontiera valuta l'opportunità di proseguire – o interrompere – la sospensione di tutte le attività di decollo e atterraggio</p>



# MANUALE DI AEROPORTO LINATE

Edizione: 2 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E - Capitolo: 18  
Data: 01/10/2023  
Pag. 27 di 28

ENTE	CHIUSURA EVENTO CRITICO
<b>Security Operations Control Room (SEA)</b>	Riceve l'informazione di neutralizzazione della minaccia dall'Airport Duty Manager.
<b>Airport Duty Manager SEA</b>	Ricevuta l'informazione dalla Polizia di Frontiera aerea via linea registrata o trascorsi 10 minuti dalla conferma di presenza UAS o la traccia UAS non sia più visibile a sistema, comunica il termine dell'EVENTO CRITICO all'Operations Manager Area di Movimento, a ENAV – Torre di Controllo, al reperibile ENAC-DA e alla Security Operations Control Room.
<b>Torre di Controllo (TWR)</b>	Riceve l'informazione di neutralizzazione della minaccia da ADM. In caso di attivazione dell'EVENTO CRITICO, previo coordinamento con l'Airport Duty Manager, procede al ripristino delle operazioni di volo.
<b>Polizia di Frontiera</b>	Accertato il termine dell'EVENTO CRITICO, comunica la neutralizzazione della minaccia via linea registrata all'Airport Duty Manager.

Qualora durante le attività di propria competenza (siano esse per l'attivazione dello stato di EMERGENZA che di EVENTO CRITICO) la Polizia di Frontiera identifichi le condizioni di PRESUNTO ATTO DOLOSO, oltre ad interessare le Autorità di competenza, valuta la possibilità di attivare il Piano Leonardo da Vinci.

## 8. FORMAZIONE E QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE

Le risorse della Direzione Operations coinvolte nel processo sono formate e qualificate in conformità a quanto previsto dal Capitolo 3, Allegati 1 e 2 del Manuale di Aeroporto e relativi syllabi. Le attestazioni dei corsi formativi frequentati sono archiviate e conservate presso Education and Training SEA.





# MANUALE DI AEROPORTO LINATE

Edizione: 2 - Revisione: 2  
Codice: MA/LIN/RE139  
Parte: E - Capitolo: 18  
Data: 01/10/2023  
Pag. 28 di 28

## 9. REGISTRAZIONI

L'ADM SEA compilerà un Ground Safety Report; in ottemperanza al Regolamento (EU) 376/2014, l'evento verrà segnalato tramite eE-MOR secondo quanto descritto nel cap.2.2.8 del Manuale di Aeroporto.

Allegato 1

