CAPITOLO 27. PROCEDURA PER LA PROTEZIONE DEI RADAR E DEGLI ALTRI AIUTI ALLA NAVIGAZIONE, CONTROLLO DELLE ATTIVITÀ E DELLA MANUTENZIONE A TERRA IN PROSSIMITÀ DI TALI INSTALLAZIONI

Maintenance Manager **Jacopo Leonardi**	

CAPITOLO 27: PROCEDURA PER LA PROTEZIONE DEI RADAR E DEGLI ALTRI AIUTI ALLA NAVIGAZIONE, CONTROLLO DELLEATTIVITÀ E DELLA MANUTENZIONE A TERRA IN PROSSIMITÀ DI TALI INSTALLAZIONI

sommario

MATRICE DELLE REVISIONI DEL PRESENTE CAPITOLO 2
27. PROCEDURE PER LA PROTEZIONE RADAR ED ALTRI AIUTI ALLA NAVIGAZIONE, CONTROLLO DELLE ATTIVITÀ E DELLA MANUTENZIONE A TERRA IN PROSSIMITÀ DELLE INSTALLAZIONI 3
27.1 SCOPO 3
27.2 CAMPO DI APPLICAZIONE 3
27.3 RIFERIMENTI 4
27.4.1 Sfalcio erba 5
27.4.2 Rimozione neve 5
27.4.3 Manutenzioni ed ispezioni alle infrastrutture di volo 6
27.5 PROTEZIONI FISICHE E MITIGAZIONI 6
27.6 INSTALLAZIONE DI NUOVI EDIFICI/STRUTTURE/APPARATI 7
27.7 FORMAZIONE E QUALIFICAZIONE 7
27.8 ALLEGATI AL PRESENTE CAPITOLO 7

MATRICE DELLE REVISIONI DEL PRESENTE CAPITOLO

ED. / REV.MDA	DATA	DESCRIZIONE SOMMARIA DELLA MODIFICA
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	A seguito delle attività di audit condotte, sono state apportate modifiche minori di tipo gestionale al presente Capitolo riguardanti alcune specifiche del campo di applicazione.
Ed. 1 / Rev. 0	25/03/2021	Suddiviso l'intero Manuale in singoli Capitoli separati per una più agevole gestione e consultazione documentale e inserita numerazione dei sotto-paragrafi con indicazione dei rispettivi riferimenti normativi. Modifiche apportate a seguito degli ultimi ODS riorganizzativi aziendali emanati con aggiornamento delle denominazioni di figure professionali e funzioni, nonché deiflussi delle comunicazioni tra i soggetti coinvolti. Revisioni riportate al presente Capitolo in relazione a: – Planimetria allegata, denominata: *Aree critiche e sensibili;* – Ampliamento del paragrafo inerente alla formazione del personale impiegato nelle procedure; – Sviluppato e integrato il paragrafo *Protezioni Fisiche e Mitigazioni,* specificando il formale coinvolgimento della struttura ENAVpreposta. – Ulteriori revisioni apportate al Capitolo a seguito delle osservazioni espresse dal Team di Enac DO, nonché inallineamento allo scalo di Malpensa.
Ed. 2 / Rev. 0	08/09/2021	Aggiornate edizione/revisione del Capitolo a seguito dell'adeguamento del Manuale d'Aeroporto alla normativa introdotta con il Regolamento Delegato UE 2020/2148 e Annex to ED Decision 2021/003/R. Modificati i paragrafi 2 e 3: Campo di applicazione – Protezioni fisiche e mitigazioni – Istallazioni di nuovi edifici/strutture/apparati.
Ed. 2 / Rev. 1	23/12/2021	Modificato il Campo di applicazione: Rimozione neve. Implementate modalità di coordinamento tra SEA ed ENAV. Fine tuning della procedura che implementa commenti del Team di Sorveglianza a valle dell'approvazione dell'Edizione 2 Revisione 0 del Manuale.

27. PROCEDURE PER LA PROTEZIONE RADAR ED ALTRI AIUTI ALLA NAVIGAZIONE, CONTROLLO DELLE ATTIVITÀ E DELLA MANUTENZIONE A TERRA IN PROSSIMITÀ DELLE INSTALLAZIONI

AMC3 ADR.OR.E.005 - GM2 ADR.OPS.B.075(a)(1) - ADR.OPS.B70 - AMC1.ADR.OPS.B.070 - GM1.ADR.OPS.B70 - GM2.ADR.OPS.B70 - GM2.ADR.OPS.B25 - AMC1.ADR,OR,D,015(d) punti (a),(b)

27.1 SCOPO

Scopo della presente procedura è quello di disciplinare le modalità di protezione dei radar e degli altri aiuti alla navigazione aerea collocati all'interno del sedime aeroportuale, in relazione alla presenza di attività operative e/o manutentive che si svolgano in loro prossimità e quindi possano costituire un pericolo per l'integrità degli stessi o causare disturbo, compromettendo l'efficacia delle trasmissioni.

Gli apparati presenti all'interno del sedime sono indicati nell'Allegato tecnico n. 2 all'Accordo quadro SEA – ENAV, denominato: *Facilities, ruoli e competenze in merito a servizi operativi aeroportuali, impianti e installazioni; aiuti visivi ed impianti elettrici aeroportuali*.

27.2 CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura si applica agli aiuti alla navigazione aerea collocati all'interno delle aree sterili del sedime aeroportuale, meglio identificate nella planimetria in allegato al presente Capitolo, ed in particolare:

Aree critiche – *critical area* (evidenziate in rosso): area di dimensioni definite che si estende nei dintorni delle antenne dell'ILS, all'interno del quale la presenza di veicoli o aeromobili determina un disturbo tale da pregiudicare l'attendibilità dei segnali di radioguida.
Sono aree delimitate da paletti con corde, ove operano i sistemi di radionavigazione ILS LOC e GP; il cui accesso è sempre vietato e consentito solo in presenza di NOTAM di chiusura delle infrastrutture di volo e "piano di lavoro" emesso da Technosky, salvo l'accesso con gli apparati in funzione in presenza, autorizzati e sotto la responsabilità di personale Technosky (es. durante emergenza neve).

L'accesso avverrà con le seguenti modalità:

1. Il caposquadra PAI o ACES provvede alla chiusura delle infrastrutture di volo come da NOTAM;
2. Il caposquadra PAI o ACES richiede a TWR via radio di spegnere gli apparati ILS come da piano di lavoro;
3. In seguito ad autorizzazione il personale può accedere alle aree critiche per eseguire le attività programmate.

La restituzione delle aree avverrà con le seguenti modalità:
Il caposquadra PAI o ACES, dopo essersi accertato dell'uscita di tutto il personale e dell'integrità delle aree, riconsegna via radio a TWR le stesse per la riaccensione degli apparati.

Aree sensibili – *sensitive area* (evidenziate in rosa): area che si estende oltre l'area critica dove la sosta/fermata o il movimento di aeromobili e veicoli può disturbare il segnale di radioguida degli aeromobili fino al punto da renderlo inattendibile.
Sono le aree corrispondenti alla strip di pista il cui accesso è consentito solo dopo autorizzazione via radio da parte di TWR.

NB: l'accesso alle suddette aree viene regolato via radio da TWR, oltre che in base al traffico, anche in considerazione delle condizioni al contorno (es. avverse condizioni meteo, LVP etc.), valutate dalla stessa. Per la modalità di accesso in area di manovra e di comunicazione, si rimanda rispettivamente alle procedure dei Capitoli 16 e 30.

Il Gestore provvede affinché una copia della planimetria sia presente a bordo dei mezzi dedicati alle attività sottoelencate, ed i relativi contenuti vengono altresì illustrati durante la formazione degli addetti coinvolti.
Detti apparati di supporto alla navigazione aerea possono essere interessati dalle seguenti attività, che possono costituire un potenziale pericolo e/o disturbo alla sicurezza delle operazioni:

- sfalcio erba;
- rimozione neve;
- manutenzioni e ispezioni.

27.3 RIFERIMENTI

Reg. UE n. 139/2014 e s.m.i.
Codice della Navigazione D. Lgs. n. 81/08 in materia di sicurezza sul lavoro
Ordinanza ENAC DAL in materia di accesso e circolazione di persone e mezzi in area sterile
Lettera SEA – ENAV: Ordinato movimento degli aeromobili, mezzi e persone sui piazzali (rif. all. al Cap. 14 MDA
MDA Cap. 3: Qualifica e addestramento del personale operante in aeroporto
MDA Cap. 10: Ispezione, valutazione e segnalazione delle condizioni dell'area di movimento e delle altre aree operative
MDA Cap. 16: Controllo dei veicoli operanti in area di movimento, regole di circolazione e rilascio delle patenti aeroportuali
MDA Cap. 17: Gestione dei pericoli derivanti dalla fauna selvatica
MDA Cap. 24: Operazioni Invernali (Winter Operation)
MDA Cap. 30: Comunicazioni.

27.4.1 Sfalcio erba

Il personale della funzione Pavements & Airfield Infrastructures (PAI) provvede allo sfalcio dell'erba organizzando l'attività preferibilmente nelle ore notturne, direttamente o con l'ausilio di società terze, previo NOTAM di chiusura delle infrastrutture di volo ed emissione piano di lavoro da parte di Technosky, avvalendosi di mezzi idonei che consentono di non compromettere in alcun modo la stabilità, l'integrità e la corretta funzionalità delle strumentazioni installate.
Nella procedura relativa allo sfalcio erba è riportata l'altezza massima tollerabile dell'erba, tale da non creare disturbo alle apparecchiature (rif. Cap. 17 MDA).
Apposita formazione viene erogata agli operatori durante i corsi sulle procedure operative del MDA e, in particolare, sull'importanza di salvaguardare l'integrità degli ausili alla navigazione aerea, nonché sulla loro dislocazione.

27.4.2 Rimozione neve

Nell'ambito del Piano Emergenza Neve (PEN, di cui al Cap. 24.b MDA) alcune risorse sono appositamente dedicate alle seguenti attività:

- **Pulizia Antenne VOR, GP/LOC**
- **Pulizia piani riflettenti GP**

Le modalità di coordinamento tra SEA ed ENAV Technosky sono indicate nei seguenti punti:

1. Quando SEA avrà la necessità di effettuare la pulizia della pista, SCC (Snow Control Center) chiamerà TechnoSky ai numeri di riferimento forniti e chiederà conferma della necessità di pulizia anche delle antenne o piano riflettente.
   Numeri di riferimento:
   LINATE - Escalation list (chiamare prima a, se non risponde b):
   a) 3386974215 turnista TWR (preferibile)
   b) 3386974214 turnista meteo.

2. TechnoSky in un arco temporale di massimo di 20/30 minuti dovrà fornire un riscontro a SEA.

3. TechnoSky chiamerà SEA al numero di telefono dello SCC e fornirà un feedback con indicazione degli apparati che presentano necessità di pulizia.
   Numeri di riferimento SCC:
   - 02-74863451 responsabile in turno (preferibile)
   - 02-74863450 operativo.

4. SEA si recherà nelle zone ILS per effettuare la pulizia, che sarà eseguita solamente in presenza e con le indicazioni di un tecnico Technosky.

5. TechnoSky, contestualmente, avviserà il CSO TWR della decisione presa.

6. Al termine delle operazioni, SEA SCC invierà notifica via mail a ENAV/TechnoSky con conferma del termine delle operazioni.

Tutto questo in caso gli apparati non vadano in allarme prima, causa nevicata abbondante o neve molto bagnata.

Pulizia Antenne VOR, GP/LOC:
SCC attiva la squadra dedicata presente in campo, composta da operatori dotati di mezzi idonei per l'operazione, che si posiziona in area limitrofa all'antenna di pertinenza. La pulizia delle antenne GP/LOC/VOR è effettuata con mezzi de-icer, guidati da un ristrettissimo gruppo di addetti autisti abilitati della funzione Integrated Ramp Services, i quali, oltre alla specifica formazione sulla conduzione del mezzo, vengono edotti durante la formazione periodica sull'importanza e la delicatezza delle attrezzature oggetto di pulizia, nonchè delle modalità con cui esse debbano essere pulite.
L'attività viene svolta su richiesta e in costante contatto radio con TWR, alla presenza di un tecnico di TechnoSky che autorizza le operazioni.

Pulizia piani riflettenti GP:
SCC attiva la squadra dedicata presente in campo composta da operatori dotati di mezzi idonei per l'operazione, che si posiziona in area limitrofa al piano riflettente.
La pulizia dei piani riflettenti del GP è effettuata con mezzi particolari (gatti delle nevi e trattori con spazzola), che vengono guidati da un ristrettissimo gruppo di addetti abilitati, i quali, oltre alla specifica formazione sulla conduzione del mezzo, vengono edotti durante la formazione periodica sull'importanza e la delicatezza delle attrezzature oggetto di pulizia. L'attività è effettuata in coordinamento con TWR. Nel Piano Emergenza Neve, di cui al Cap. 24.c MDA, è riportata l'altezza massima tollerabile della neve tale da non creare disturbo alle apparecchiature stesse. Diversamente si procede con la rimozione, come previsto nel medesimo Capitolo. L'attività viene svolta su richiesta ed in costante contatto radio con TWR, alla presenza di un tecnico di TechnoSky che autorizza le operazioni.

27.4.3 Manutenzioni ed ispezioni alle infrastrutture di volo

Le ispezioni di routine e su richiesta delle infrastrutture di volo e le attività di manutenzione sono effettuate dal personale PAI con le modalità riportate nelle singole procedure operative del MDA (rif. Cap. 9 e 12 MDA) e con una specifica formazione riguardo la presenza degli ausili alla navigazione e all'importanza di preservarne l'integrità.

27.5 PROTEZIONI FISICHE E MITIGAZIONI

Al fine di attuare misure di protezione dei radar ed altri aiuti alla navigazione in caso di attività manutentive svolte in prossimità delle installazioni e per evitare l'ingresso accidentale di persone o mezzi in transito, nello scalo sono state predisposte apposite barriere fisiche di protezione di:

- radar presenti in area airside, che sono recintati e il cui l'accesso è possibile esclusivamente al personale manutentivo addestrato ed autorizzato;

- aree critiche, che sono protette mediante pali in vetroresina collegati da corde, impedendo ingressi accidentali di persone o ai mezzi in transito nelle vicinanze;

- aree sensibili, che corrispondono alle strip di pista, ove sono posizionati diversi apparati (RVR, antenne meteo etc.) e per cui ogni eventuale avvicinamento viene autorizzato in contatto radio con TWR.

27.6 INSTALLAZIONE DI NUOVI EDIFICI/STRUTTURE/APPARATI

In caso di costruzione di nuovi edifici/strutture/apparati, Direzione Infrastructures Development SEA avvia un iter in cui effettua verifiche preliminari di compatibilità dei relativi progetti di realizzazione e cantieri correlati, anche a tutela delle strumentazioni esistenti, attivando la procedura di change management di cui al par. 2.2.10 del Manuale SMS.

Inoltre, viene richiesto un coinvolgimento formale della struttura di Progettazione Spazi Aerei di ENAV competente su eventuali interferenze elettromagnetiche e/o interessamento delle superfici aeronautiche.

27.7 FORMAZIONE E QUALIFICAZIONE

Le risorse delle Direzioni Maintenance ed Operations 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 Education and Training SEA.

Il personale addetto alle attività di cui alla presente procedura, durante la formazione di safety legata alle procedure del MDA, deve essere edotto della presenza delle installazioni di ausilio al volo, della loro strategicità e dei possibili rischi derivanti da danneggiamenti o interferenze. Al personale viene, quindi, mostrata e spiegata la planimetria che riporta le installazioni in oggetto.
Per quanto sopra si fa rimando anche alla procedura di rilascio dell'abilitazione alla guida in area di movimento, di cui al Cap. 16 MDA, nonchè al *Manuale Patente di Scalo*, ove sono altresì riportate le aree critiche e sensibili, con la seguente prescrizione:
Al fine di evitare possibili interferenze e di salvaguardare l'integrità fisica dei radar o di altri supporti alla navigazione aerea a seguito delle attività di cui alla presente procedura su ciascun mezzo è resa disponibile una planimetria che ne indica l'ubicazione.

27.8 ALLEGATI AL PRESENTE CAPITOLO

Planimetria *Aree critiche e sensibili.*