


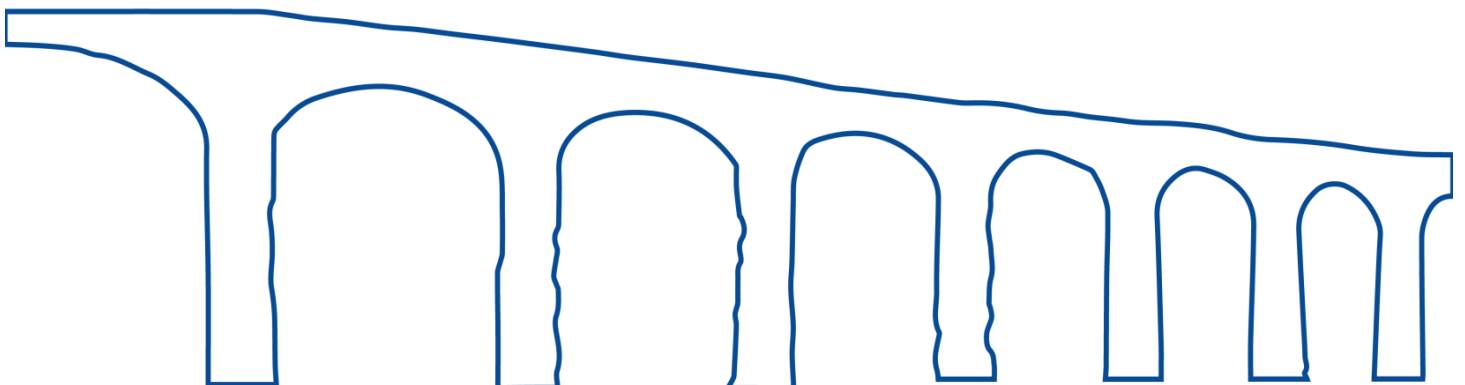
Volume 2_Abilitazione alla guida in Area di Manovra

Codice del Documento	PE.S16.ADC Vol2
Tipo di Documento	Manuale guida in Airside

APPROVAZIONE:

REDATTO DA:	<i>Deputy PH Area di Movimento</i>	<i>Salvatore Plutino</i>	
APPROVATO DA:	<i>PH Area di movimento</i>	<i>Andrea del Giudice</i>	

Rev. N:	6
Data Emissione	30/05/2026
Data Effettività	30/05/2026



	ABILITAZIONE ALLA GUIDA IN AREA DI MANOVRA			
	CAPITOLO 1	PREMESSA	paragrafo 3.1	Rev. 6
			ORIENTAMENTO DELLE PISTE DI VOLO	30/05/2026

Intentionally left blank

	ABILITAZIONE ALLA GUIDA IN AREA DI MANOVRA			
	CAPITOLO 1	PREMESSA	paragrafo 3.1	Rev. 6
			ORIENTAMENTO DELLE PISTE DI VOLO	30/05/2026

Indice generale

1	PREMESSA	5
1.1	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
1.1.1	<i>Documenti esterni.....</i>	<i>5</i>
1.1.2	<i>Documenti interni.....</i>	<i>5</i>
	ABILITAZIONE ALLA GUIDA IN AREA DI MANOVRA	6
2	RESPONSABILITA' IN AREA DI MANOVRA (TORRE DI CONTROLLO ATS / CONDUCENTE ABILITATO)	6
3	RISCHI ASSOCIATI ALLA GUIDA IN AREA DI MANOVRA.....	7
4	PISTA DI VOLO – RUNWAYS.....	8
4.1	ORIENTAMENTO DELLA PISTA DI VOLO.....	8
4.1.1	<i>Caratteristiche delle piste di volo.....</i>	<i>9</i>
4.1.2	<i>Segnaletica orizzontale della pista di volo</i>	<i>10</i>
4.2	AIUTI VISIVO LUMINOSI - AVL DELLA PISTA DI VOLO.....	11
5	VIE DI RULLAGGIO – TAXIWAY.....	12
5.1	SEGNALETICA INFORMATIVA DELLE VIE DI RULLAGGIO	13
5.2	VIA DI RULLAGGIO DI INGRESSO IN PISTA DI VOLO	16
5.2.1	<i>Punti di attesa pista (Runway Holding Position).....</i>	<i>16</i>
5.3	POSIZIONI INTERMEDIE DI ATTESA (INTERMEDIATE HOLDING POSITION-IHP)	18
5.4	AIUTI VISIVI LUMINOSI (AVL) DELLE VIE DI RULLAGGIO	19
5.4.1	<i>Stop-Bar (barre d'arresto).....</i>	<i>20</i>
5.4.2	<i>NO-entry bar</i>	<i>20</i>
5.5	LOCALIZZAZIONE DI RHP, NO ENTRY, IHP E RGL	21
5.6	AREA CRITICA	22
5.7	AREA SENSIBILE	23
5.8	CIRCOLAZIONE NELLE AREE VERDI	23
6	COMUNICAZIONI RADIOTELEFONICHE	24
6.1	SEGNALI E ALTRI MEZZI DI COMUNICAZIONE IN CASO DI AVARIA DELLE COMUNICAZIONI RADIO.....	24
7	PROCEDURE DI EMERGENZA.....	25

Indice delle tabelle

Tabella 1-	Aiuti visivo luminosi pista di volo	11
Tabella 2-	AVL Vie di rullaggio	19
Tabella 3 –	Pista di volo di Ciampino.....	22

	ABILITAZIONE ALLA GUIDA IN AREA DI MANOVRA			
	CAPITOLO 1	PREMESSA	paragrafo 3.1	Rev. 6
			ORIENTAMENTO DELLE PISTE DI VOLO	30/05/2026

Indice delle Figure

Figura 1 - Orientamento della pista di volo 15/33 di Ciampino.....	8
Figura 2 -Identificazione della testata di pista 15.....	9
Figura 3 -Segnaletica orizzontale pista di volo	10
Figura 4 -Markings di TDZ	10
Figura 5 - Taxiway aeroporto di Ciampino.....	12
Figura 6 -Segnaletica di posizione e direzione	13
Figura 7 -- Esempi di segnaletica di informazione Aeroporto di Ciampino.....	14
Figura 8 - Esempi di segnaletica di informazione e obbligo aeroporto di Ciampino	14
Figura 9 -Segnaletica di taxiway non percorribile.....	15
Figura 10 - Segnaletica orizzontale RHP	16
Figura 11 -Segnaletica d'obbligo.....	17
Figura 12 - Rwy Ahead	17
Figura 13 - Divieto di accesso (segnale verticale sx – segnale orizzontale dx)	17
Figura 14 - Segnaletica orizzontale Intermediate Holding Position (IHP)	18
Figura 15 - Intermediate Holding Position all'Aeroporto di Ciampino	18
Figura 16 – RGL.....	20
Figura 17 : Stop-bar.....	20
Figura 18 : Localizzazione Posizioni di attea pista, IHP, RGL, Stop-bar e NO entry.....	21

	ABILITAZIONE ALLA GUIDA IN AREA DI MANOVRA		
	CAPITOLO 1	PREMESSA	paragrafo 3.1
ORIENTAMENTO DELLE PISTE DI VOLO			30/05/2026

1 PREMESSA

Il presente documento non ha valore dispositivo e costituisce parte integrante della formazione teorica per il conseguimento dell'abilitazione alla guida in area di manovra.


1.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

1.1.1 Documenti esterni

- Regolamento (UE) N. 139/2014 della commissione del 12 febbraio 2014:
 - Commission Delegated Regulation (EU) 2022/208 del 14 December 2021.
 - Annex to Decision 2022/013/R- 'AMC & GM to Authority, Organisation and Operations Requirements for Aerodromes - Issue 1, Amendment 6
- Commission Implementing Regulation (EU) No 923/2012 –SERA e s.m.i. e relative AMC e GM(Rules of the Air)

1.1.2 Documenti interni

- PE.S15.GEN01-DDS-Vol2-Circolazione airside
- PE.S15.GEN01-DDS-Vol6 - Condizioni meteo avverse
- PE.S16.ADC Vol1 - Abilitazione alla guida in Apron FCO-CIA
- PE.S16.ADC Vol3 Manuale per l'abilitazione alle comunicazioni radiotelefoniche
- PE.S33.GEN04 - Contact Matrix

	ABILITAZIONE ALLA GUIDA IN AREA DI MANOVRA		
	CAPITOLO 2	RESPONSABILITA' IN AREA DI MANOVRA (TORRE DI CONTROLLO ATS / CONDUCENTE ABILITATO)	paragrafo 3.1 ORIENTAMENTO DELLE PISTE DI VOLO

ABILITAZIONE ALLA GUIDA IN AREA DI MANOVRA

Con l'ADC di tipo M si può accedere all'Area di Manovra, che comprende la pista di volo e le vie di rullaggio.

2 RESPONSABILITA' IN AREA DI MANOVRA (TORRE DI CONTROLLO ATS / CONDUCENTE ABILITATO)


Per quanto riportato nell'Accordo ENAV/ADR, secondo quanto previsto dal codice della navigazione all'art. 691-bis, ENAV disciplina e controlla, per gli aeroporti di competenza, la movimentazione degli aeromobili, degli altri mezzi e del personale sull'area di manovra".

ENAV, attraverso la Torre di Controllo, ha quindi la responsabilità di autorizzare gli accessi di veicoli in area movimento, in funzione del previsto traffico aereo, assicurandosi qualora necessario di liberare le aree necessarie comunicando via radio ai conducenti autorizzati di liberare l'infrastruttura.

Responsabilità in carico al Conducente Abilitato (ADC-M) per accedere e operare in area di manovra:

- VERIFICARE IL FUNZIONAMENTO DELLA RADIO PRIMA DI INIZIARE OGNI ATTIVITA';
- RICHIEDERE A ENAV-TWR L'AUTORIZZAZIONE PER ACCEDERE ALL'AREA DI MANOVRA DESCRIVENDO NOMINATIVO RADIO, POSIZIONE DI ACCESSO, MOTIVO E PERCORSO PREVISTO;
- ACCEDERE ALL'AREA DI MANOVRA SOLAMENTE DOPO AVER RICEVUTO L'AUTORIZZAZIONE DA ENAV-TWR;
- DURANTE LA MOVIMENTAZIONE SEPARARSI SENZA INTERFERIRE SULLA MOVIMENTAZIONE DEGLI AEROMOBILI;
- MANTENERE IL CONTATTO RADIO CON TWR DURANTE LE ATTIVITA' E SEGUIRE EVENTUALI ISTRUZIONI DA PARTE DI ENAV-TWR;
- IN CASO DI INTERRUZIONE DELLE COMUNICAZIONI INTERROMPERE LE ATTIVITA' LIBERANDO IL PRIMA POSSIBILE LE AREE CHE POTREBBERO ESSERE INTERESSATE DALL'ATTIVITA' DI VOLO/RULLAGGIO AEROMOBILI (piste, vie di rullaggio, STRIP, RESA, aree critiche) e CONTATTARE ENAV-TWR VIA TELEFONO INFORMANDOLA DELLA AVARIA E RICHIEDENDO INDICAZIONI;
- PRIMA DI IMPEGNARE UNA PISTA, UNA TAXIWAY O UNA STRIP E' NECESSARIO OTTENERE L'AUTORIZZAZIONE DA ENAV-TWR;
- IN CASO DI AUTORIZZAZIONE ALL'ACCESSO IN PISTA E ALL'INTERNO DELLE STRIP OGNI 10 MINUTI DOVRA' ESSERE EFFETTUATO UN RIPORTO VIA RADIO A ENAV-TWR DELLA POSIZIONE OCCUPATA;
- UNA VOLTA CONCLUSA L'ATTIVITA' COMUNICARE A ENAV-TWR DI AVER LIBERATO L'AREA COMUNICANDO IL PUNTO DI USCITA.

Le istruzioni di dettaglio circa la corretta movimentazione e comunicazione con ENAV-TWR fanno parte della formazione obbligatoria per l'abilitazione alla guida in area di manovra e sono riportate nei seguenti documenti:

	ABILITAZIONE ALLA GUIDA IN AREA DI MANOVRA		
	CAPITOLO 3	RISCHI ASSOCIATI ALLA GUIDA IN AREA DI MANOVRA	paragrafo 3.1 ORIENTAMENTO DELLE PISTE DI VOLO

- PE.S15.GEN01-DDS-Vol2-Circolazione airside
- PE.S16.ADC Volume 3 Manuale per l'abilitazione alle comunicazioni radiotelefoniche- rev2-31.03.2022.

ATTENZIONE SCORTA: la scorta dei mezzi in aerea di manovra può essere eseguita esclusivamente dal personale ADR-ALO-SOC (SAR).

ATTENZIONE FOD: come previsto da procedure contenute nei volumi 2 e 3 del documento PE.S15.GEN01-Disposizioni di Safety, qualora venga ritrovato un FOD in area di manovra deve essere immediatamente avvisato il CEA- ADR fornendo indicazioni su posizione e tipologia di FOD, in modo da poter immediatamente intervenire alla rimozione o eventuale limitazione delle operazioni, assicurando la sicurezza stessa delle operazioni degli Aeromobili.

3 RISCHI ASSOCIATI ALLA GUIDA IN AREA DI MANOVRA

- Il principale rischio durante la guida in Area di Manovra è costituito dalla **RUNWAY INCURSION**. Con questo termine si intende: qualsiasi accadimento in un aeroporto che comporti la presenza non corretta di un aeromobile, veicolo o persona nell'area protetta comprendente la superficie destinata all'atterraggio e al decollo degli aeromobili. Durante le manovre di decollo e atterraggio di un aeromobile la pista di volo deve essere libera da qualsiasi ostacolo. Tutti i mezzi, gli aeromobili e le persone devono essere autorizzati all'accesso in quest'area da parte della Torre di Controllo. Quando questo ingresso non è autorizzato e la pista viene occupata indebitamente si commette una Runway Incursion.
- In Area di Manovra deve sempre essere garantita la separazione con gli aeromobili che sorraggiungono e che precedono. Al mancato rispetto della separazione sono associati:
 - il rischio di COLLISIONE con l'aeromobile;
 - i rischi associati al JET-BLAST (flusso inverso di spinta dei motori): rischio di essere scaraventati lontano e ustionati dai gas di scarico in uscita dal motore.
- Particolare attenzione alla guida deve essere posta in condizioni meteo avverse (vedi Manuale di Aeroporto - Disposizioni di Safety Vol. 6 "Condizioni meteorologiche avverse"):
 - condizioni di bassa visibilità;
 - forte vento e/o raffiche;
 - piogge intense;
 - neve, ghiaccio, grandine.

	ABILITAZIONE ALLA GUIDA IN AREA DI MANOVRA		
	CAPITOLO 4	PISTA DI VOLO – RUNWAYS	paragrafo 3.1 ORIENTAMENTO DELLE PISTE DI VOLO

4 PISTA DI VOLO – RUNWAYS

La pista di volo è una delle infrastrutture più importanti dell'aeroporto, in quanto consente il decollo e l'atterraggio degli aeromobili determinando la 'capacità massima' dello scalo.

L'Aeroporto di Ciampino presenta una sola pista denominata 15/33.

4.1 ORIENTAMENTO DELLA PISTA DI VOLO

La miglior condizione di atterraggio e decollo è con vento frontale; le piste vengono quindi, di norma, progettate e realizzate nella direzione dei venti prevalenti. Le piste prendono il nome dal loro orientamento magnetico, cioè dall'angolo del quale si discostano dal Nord. Il numero che le identifica è posto sulla **testata di pista** ed è il risultato della divisione per dieci del valore dell'orientamento magnetico arrotondata all'unità più prossima, così che i numeri delle due testate di una medesima pista differiscono di 18 ovvero 180°.

L'aeroporto di Roma Ciampino presenta una pista di volo, che a seconda della direzione di utilizzo presenta il seguente orientamento:

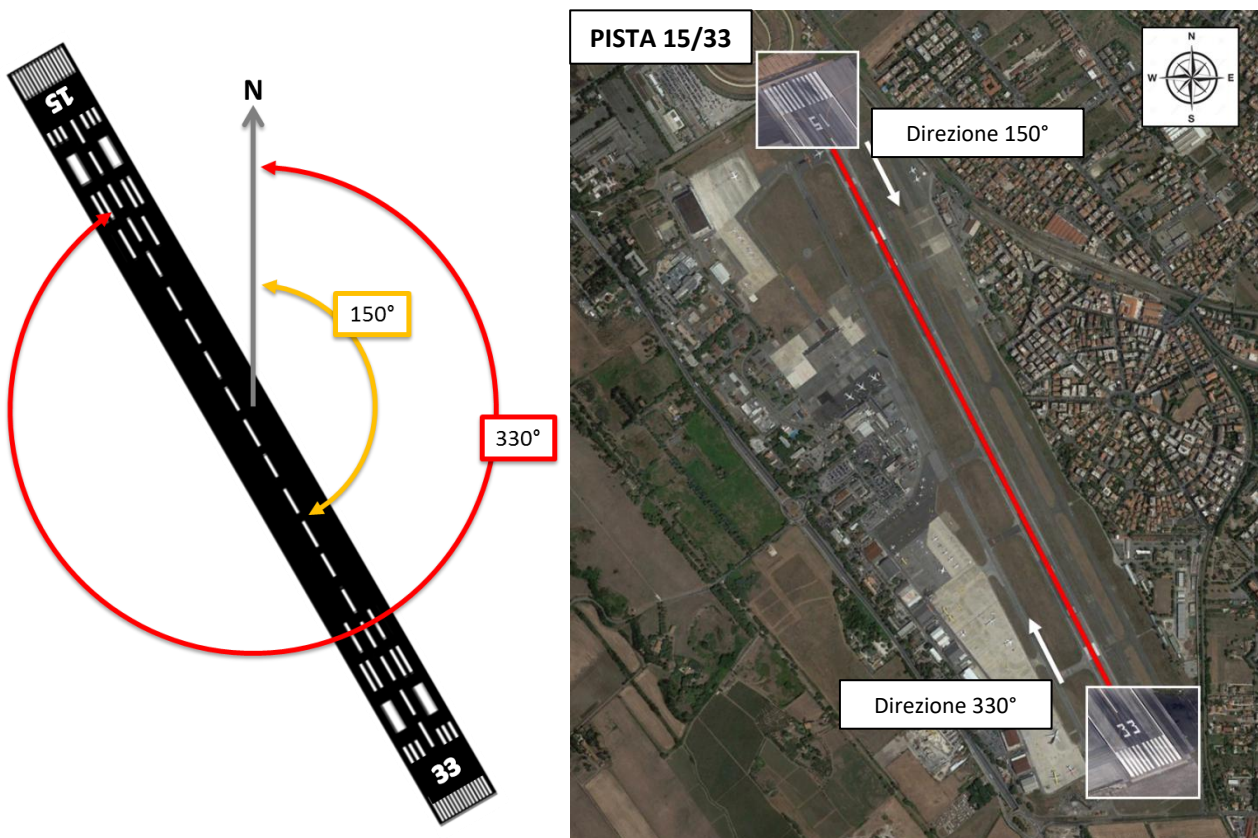


Figura 1 - Orientamento della pista di volo 15/33 di Ciampino

Le testate servono al pilota per identificare la "Pista in uso" ovvero la direzione di decollo o di atterraggio.

L'immagine che segue mostra come un pilota si trova rispetto alla pista, quando la pista in uso è la 15, ovvero si troverà ad effettuare decollo e atterraggio per 15:

	ABILITAZIONE ALLA GUIDA IN AREA DI MANOVRA		
	CAPITOLO 4	PISTA DI VOLO – RUNWAYS	paragrafo 3.1
ORIENTAMENTO DELLE PISTE DI VOLO			30/05/2026



Figura 2-Identificazione della testata di pista 15

Tali nozioni **sono fondamentali al fine di favorire l'operatore** nell'orientamento e nel riconoscere la propria posizione rispetto alla pista di volo.

4.1.1 Caratteristiche delle piste di volo

La pista è contraddistinta da:

- **Soglia Pista – Threshold**, è l'inizio di quella porzione di pista utilizzabile per l'atterraggio.
- **Banchina – Shoulder**, un'area adiacente al bordo della superficie pavimentata della pista predisposta per costituire una transizione tra la pavimentazione a piena portanza e la superficie adiacente.
- **Zona di contatto (TDZ) - Touch-Down Zone**, è definita come quella porzione della pista, al di là della soglia, dove è previsto che gli aeromobili abbiano il primo contatto con la pista.
- **Striscia di sicurezza della pista (Runway strip)** - superficie priva di ostacoli che comprende la pista di volo e si estende simmetricamente rispetto all'asse pista per almeno 140 m e oltre la pista di volo e relative zone di arresto per una distanza di almeno 60 m. con lo scopo di:
 - ridurre il rischio di danni ad un aeromobile che esce di pista mediante la rispondenza a specifici requisiti relativi alle pendenze longitudinali e trasversali e alla portanza;
 - proteggere gli aeromobili in volo sopra essa durante atterraggi, decolli, atterraggi e decolli abortiti, fornendo loro un'area priva di ostacoli, ad eccezione di alcuni aiuti necessari alla navigazione aerea e debitamente autorizzati.
- **RESA (Runway End Safety Area)** è l'area di Sicurezza di fine pista, simmetrica rispetto al prolungamento dell'asse di pista e adiacente alla fine della striscia di sicurezza, destinata primariamente a ridurre il rischio di danni agli aeromobili che dovessero atterrare troppo corti o uscire oltre la fine piste in decollo o in atterraggio.

	ABILITAZIONE ALLA GUIDA IN AREA DI MANOVRA		
	CAPITOLO 4	PISTA DI VOLO – RUNWAYS	paragrafo 3.1 ORIENTAMENTO DELLE PISTE DI VOLO

4.1.2 Segnaletica orizzontale della pista di volo

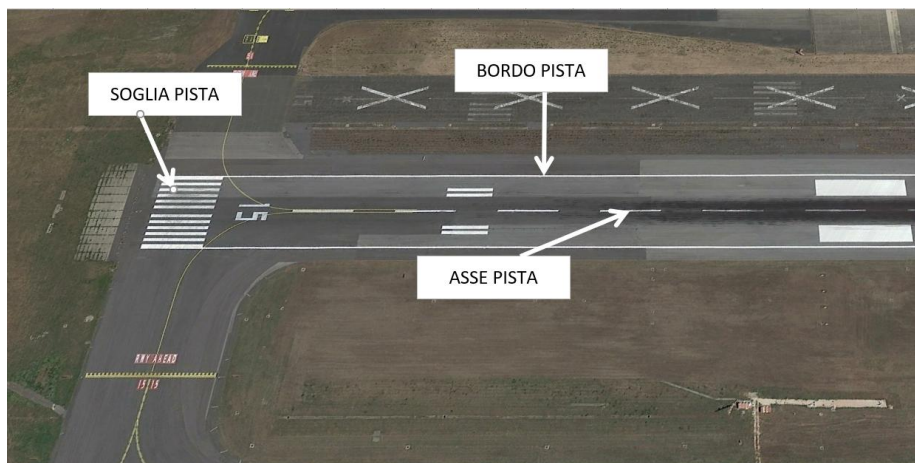


Figura 3 -Segnaletica orizzontale pista di volo

I **Markings di bordo pista** sono costituiti **da due strisce bianche parallele**, poste simmetricamente lungo i bordi della pista, con il margine esterno di ciascuna striscia che delimita la larghezza dichiarata della pista. Le strisce di bordo pista si estendono per tutta la lunghezza compresa tra le due soglie.

Il **marking di asse pista** è presente lungo la distanza compresa tra le due soglie su tutta la pista. Esso è formato da una **striscia bianca a tratti** di lunghezza minima pari a 30 m.

La pista di volo è contraddistinta da **markings di soglia pista** costituiti da una serie di strisce parallele (usualmente denominate “pettine”), lunghe almeno 30 m, disposte simmetricamente rispetto all’asse pista e con origine a 6 m dall’inizio della pista utile per l’atterraggio.

I **markings di zona di contatto (Touch Down Zone)** sono coppie di strisce rettangolari piene. I markings di TDZ presso il nostro scalo sono costituiti da coppie doppie di 3, 2, 1 strisce. Tale configurazione è impiegata per fornire al pilota un’indicazione della distanza progressiva dalla soglia pista.

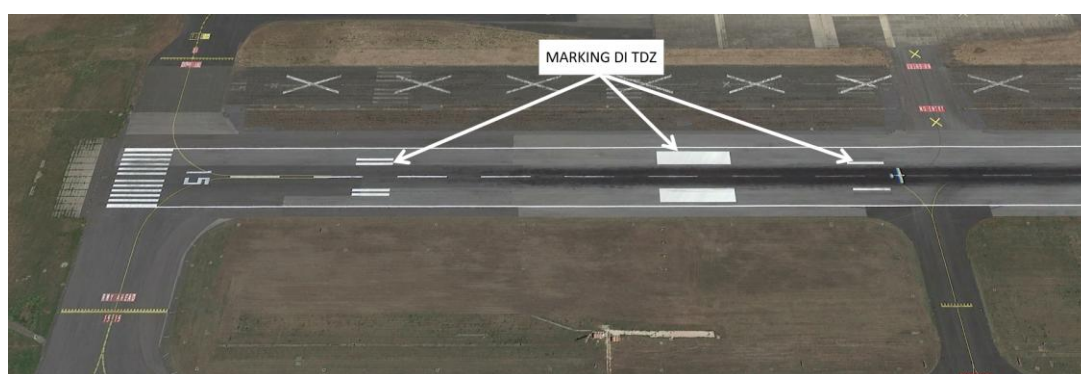


Figura 4 -Markings di TDZ

	ABILITAZIONE ALLA GUIDA IN AREA DI MANOVRA			
	CAPITOLO 4	PISTA DI VOLO – RUNWAYS	paragrafo 3.1	Rev. 6
			ORIENTAMENTO DELLE PISTE DI VOLO	30/05/2026

4.2 AIUTI VISIVO LUMINOSI - AVL DELLA PISTA DI VOLO











TIPO	COLORE
<p>BORDO PISTA L'impianto di bordo pista è composto da <u>due file di luci, parallele all'asse pista</u> e da esso equidistanti. Le luci devono essere sistemate lungo i bordi dell'area dichiarata quale pista, o entro 3 m all'esterno di tali bordi.</p>	<p style="text-align: center;">BIANCO</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Le luci di bordo pista sono di colore bianco di intensità variabile.</p> <p style="text-align: center;">GIALLO</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Ultimi 600 mt in direzione di decollo (segnale visivo di allerta circa l'avvicinarsi del fine pista!)</p>
<p>IDENTIFICAZIONE SOGLIA Sono ubicate simmetricamente rispetto all'asse pista, allineate con la soglia ad una distanza di circa 10m all'esterno delle luci di bordo pista, n° 2 segnali.</p>	<p style="text-align: center;">BIANCO</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Le luci sono a lampi bianchi ed una frequenza compresa tra 60 e 120 al minuto, unidirezionali verso l'atterraggio.</p>
<p>SOGLIA PISTA Le luci di soglia e le barre laterali di soglia indicano l'inizio della porzione di pista utile per l'atterraggio. Le luci che compongono la soglia delle due testate coincidono con l'estremità della pista, e sono installate lungo una retta ortogonale all'asse pista. I segnali sono N° 16.</p>	<p style="text-align: center;">VERDE</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Le luci sono di color verde fisse, unidirezionali verso l'avvicinamento alla pista.</p>
<p>FINE PISTA Le luci di fine pista indicano l'estremità della pista disponibile per la manovra dei velivoli. Le luci di fine pista giacciono lungo una retta ortogonale all'asse pista e distante dal fine pista non oltre 3 m. I segnali sono N° 12</p>	<p style="text-align: center;">ROSSO</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>I luci sono di colore rosso fisse, ad alta intensità variabile, unidirezionali verso la pista.</p>
<p>P.A.P.I. (Precision Approach Path Indicator) Per testata 15 è composto da 4 unità montate su supporti frangibili con fascio luminoso a transazione rapida e disposte lungo una barra trasversale (wingbar) ubicata sul lato destro della pista; Per testata 33 è composto da 8 unità distribuite su due barre da 4 ciascuna, montate su supporti frangibili con fascio luminoso a transazione rapida e disposte lungo una barra trasversale (wingbar) ubicate sul lato destro e sinistro della pista;</p>	<p>  High  Slightly High  On the Approach Slope  Slightly low  Below the Approach Slope </p>

Tabella 1- Aiuti visivo luminosi pista di volo

	ABILITAZIONE ALLA GUIDA IN AREA DI MANOVRA		
	CAPITOLO 5	VIE DI RULLAGGIO – TAXIWAY	<p>paragrafo 3.1</p> <p>ORIENTAMENTO DELLE PISTE DI VOLO</p>

5 VIE DI RULLAGGIO – TAXIWAY


Sull'Aeroporto di Ciampino, parallelamente alla pista di volo lato ovest, si trova una *taxiway* (via di rullaggio principale), denominata via di rullaggio Alpha.



Figura 5- Taxiway aeroporto di Ciampino

La via di rullaggio principale A è collegata alla Pista di volo 15/33 tramite le vie di rullaggio AA, AB, AC, AD, e AF (Vedi allegato n.1 al presente manuale).

L'Area di Manovra si collega alle aree di Apron attraverso ulteriori vie di rullaggio/raccordi denominati SA, SB, SD, AG, AH, AL, per quanto riguarda gli Apron 100-200-300-400-500, e BA per quanto riguarda l'Apron 600.

	ABILITAZIONE ALLA GUIDA IN AREA DI MANOVRA		
	CAPITOLO 5	VIE DI RULLAGGIO – TAXIWAY	paragrafo 3.1 ORIENTAMENTO DELLE PISTE DI VOLO

5.1 SEGNALETICA INFORMATIVA DELLE VIE DI RULLAGGIO

Per muoversi correttamente sull'Apron e in Area di Manovra oltre a conoscere molto bene la denominazione di tutte le vie di rullaggio occorre sapere quale segnaletica orizzontale può indicarti dove sei e quali sono i percorsi che devi seguire per spostarti da un punto ad un altro qualora la mansione autorizzi a farlo (ispezioni).

Per tale motivo le taxiway sono contraddistinte dai segnali di direzione e posizione mostrati nella tabella che segue:

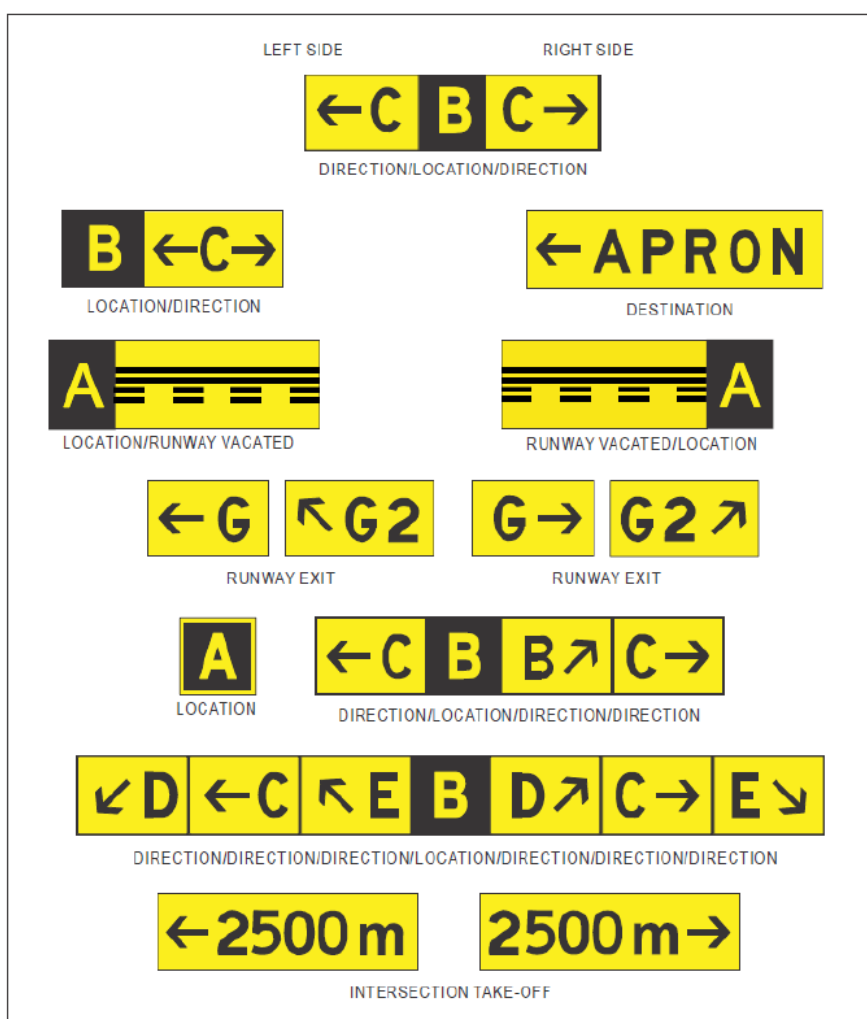


Figura 6 -Segnaletica di posizione e direzione

La segnaletica può essere sia verticale (tabella) sia orizzontale (scritta al suolo).

La posizione è identificata da una **scritta gialla su fondo nero**; la direzione da una **scritta nera su sfondo giallo**.

	ABILITAZIONE ALLA GUIDA IN AREA DI MANOVRA		
	CAPITOLO 5	VIE DI RULLAGGIO – TAXIWAY	paragrafo 3.1 ORIENTAMENTO DELLE PISTE DI VOLO

L'immagine che segue indica alcuni segnali informativi dello scalo di Ciampino utili a comprendere l'informazione che la segnaletica fornisce al conducente:







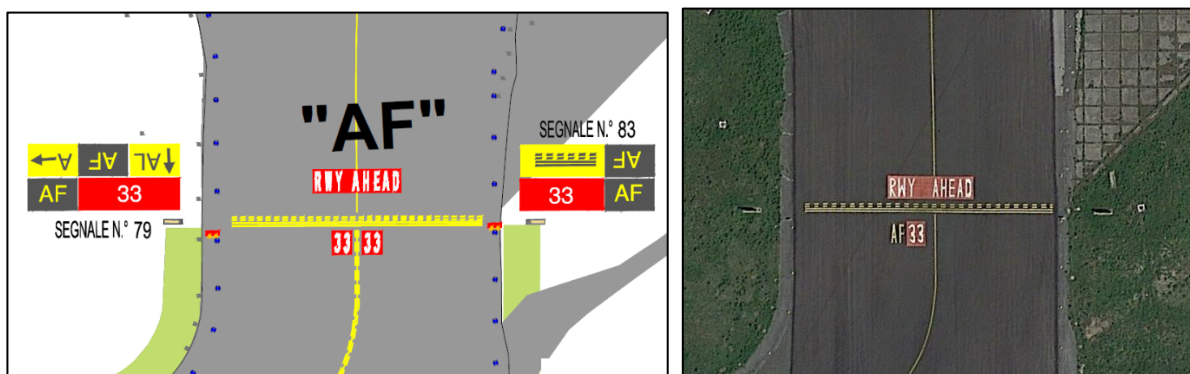
	La segnaletica informativa indica che sei sulla TWY A (POSIZIONE), girando a destra interesserai la TWY AG (DIREZIONE)
 	La segnaletica informa che girando a destra raggiungerai gli stand dal numero 301 al 315 e dal 401 al 4011
	La segnaletica informa che girando a destra interesserai la TWY SD (DIREZIONE) proseguendo dritto mantenendo la sinistra interesserai la TWY AG

Figura 7-- Esempi di segnaletica di informazione Aeroporto di Ciampino





	Entrando in pista di volo la tabella indica che sei sul raccordo AF (Posizione) e che ti stai per immettere nella pista di volo 33 in corrispondenza della testata
	Uscendo dalla pista di volo la tabella indica che sei sul raccordo AF (Posizione) e che superato il pattern A liberi la pista di volo.

Figura 8 - Esempi di segnaletica di informazione e obbligo aeroporto di Ciampino

	ABILITAZIONE ALLA GUIDA IN AREA DI MANOVRA		
	CAPITOLO 5	VIE DI RULLAGGIO – TAXIWAY	<p>paragrafo 3.1</p> <p>ORIENTAMENTO DELLE PISTE DI VOLO</p>

Inoltre, per zone non idonee al rullaggio dei velivoli o interdette dovranno essere applicate sulla pavimentazione della taxiway una o più croci gialle.

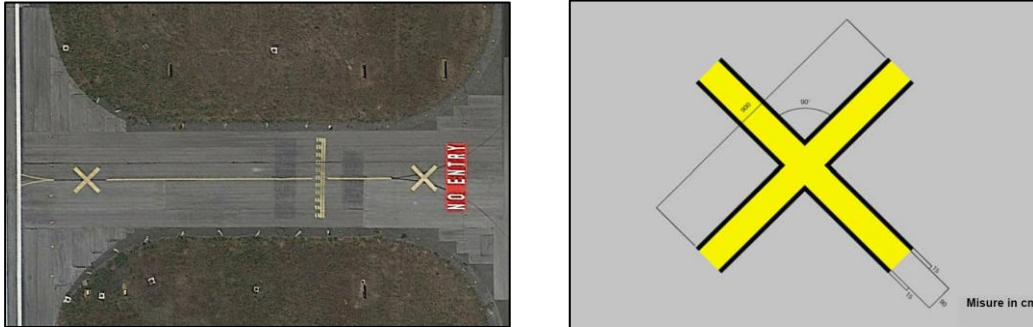



Figura 9-Segnaletica di taxiway non percorribile

	ABILITAZIONE ALLA GUIDA IN AREA DI MANOVRA		
	CAPITOLO 5	VIE DI RULLAGGIO – TAXIWAY	paragrafo 3.1 ORIENTAMENTO DELLE PISTE DI VOLO

In prossimità dei punti attesa ritroviamo anche apposita segnaletica verticale di posizione e di obbligo.

L'immagine che segue mostra esempi di segnaletica verticale di posizione e di obbligo:


Runway designation of a runway extremity (Example)	25	Indicates a runway-holding position at a runway extremity
Runway designation of both extremities of a runway (Example)	25-07	Indicates a runway-holding position located at taxiway/runway intersection other than runway extremity
Category I hold position (Example)	25 CAT I	Indicates a category I runway-holding position at the threshold of runway 25
Category II hold position (Example)	25 CAT II	Indicates a category II runway-holding position at the threshold of runway 25
Category III hold position (Example)	25 CAT III	Indicates a category III runway-holding position at the threshold of runway 25
Category II and III hold position (Example)	25 CAT II/III	Indicates a joint category II and III runway-holding position at the threshold of runway 25
Category I, II and III hold position (Example)	25 CAT I/II/III	Indicates a joint category I, II and III runway-holding position at the threshold of runway 25
NO ENTRY		Indicates that entry to an area is prohibited
Runway-holding position (Example)	B2	Indicates a runway-holding position (in accordance with CS ADR-DSN.D.335(b)(1))

Figura 11 -Segnaletica d'obbligo

Presso i raccordi d'ingresso pista, per fornire al pilota un'ultima informazione di "allerta" in condizioni operative di Bassa Visibilità troviamo anche il seguente segnale orizzontale:




Figura 12- Rwy Ahead

Esistono infine raccordi di ingresso in pista che sono utilizzabili in un unico senso di marcia; questi sono: AB, AC, AD. Su tali raccordi troviamo segnaletica verticale (tabelle) con un segnale di divieto di accesso che pertanto, li rende utilizzabili per la sola uscita dalla pista di volo 15/33. Associata a tale tabella ritroviamo la segnaletica orizzontale di obbligo riportata nella immagine che segue:



Figura 13- Divieto di accesso (segnale verticale sx – segnale orizzontale dx)

	ABILITAZIONE ALLA GUIDA IN AREA DI MANOVRA		
	CAPITOLO 5	VIE DI RULLAGGIO – TAXIWAY	paragrafo 3.1 ORIENTAMENTO DELLE PISTE DI VOLO

5.3 POSIZIONI INTERMEDIE DI ATTESA (INTERMEDIATE HOLDING POSITION-IHP)

La posizione intermedia di attesa è caratterizzata da una linea tratteggiata di colore giallo, perpendicolare all'asse della taxiway e di ampiezza pari alla rullaggio interessata. Gli IHP non hanno lo stesso ruolo delle 'posizioni di attesa pista' ma sono essenziali per la funzione di riporto del pilota alla TWR e viceversa.

È una posizione definita ai fini del controllo del traffico al suolo presso la quale gli aeromobili in rullaggio ed i veicoli devono fermarsi ed attendere l'autorizzazione a proseguire, quando così istruiti dalla torre di controllo dell'aeroporto.

La sua funzione può essere quella di proteggere il traffico sulla taxiway principale presso le intersezioni taxiway/Apron taxiway.

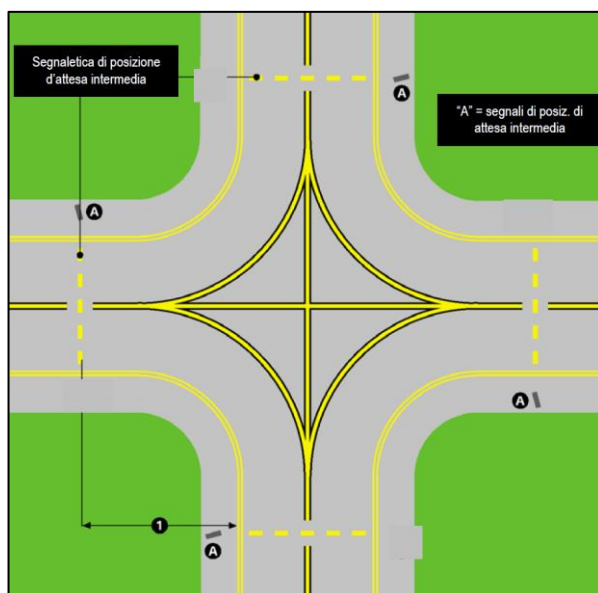



Figura 14- Segnaletica orizzontale Intermediate Holding Position (IHP)



Figura 15 - Intermediate Holding Position all'Aeroporto di Ciampino

L'immagine sopra mostra la segnaletica verticale (tabella) che identifica l'IHP A2 sulla TWY A. Se su una taxiway abbiamo più IHP vengono denominate con la lettera della TWY su cui si trovano e un numero progressivo da 1 fino a 5.

	ABILITAZIONE ALLA GUIDA IN AREA DI MANOVRA		
	CAPITOLO 5	VIE DI RULLAGGIO – TAXIWAY	paragrafo 3.1 ORIENTAMENTO DELLE PISTE DI VOLO

5.4 AIUTI VISIVI LUMINOSI (AVL) DELLE VIE DI RULLAGGIO

La tabella che segue riporta gli AVL delle vie di rullaggio:





BORDO TAXIWAY (in area di manovra) segnali omnidirezionali di colore blu	BLU 
STOP-BAR Le stop-bar sono presenti sulle taxiway AA, AF e BA. Sono costituite da luci distanziate a intervalli uniformi non superiori a 3 m sulla taxiway alla posizione di attesa della pista (Runway Holding Position), con luce rossa nella direzione o nelle direzioni previste di approccio da parte di aeromobili e veicoli. La fornitura di stop bar in tutte le posizioni di attesa di pista (RHP) e il loro utilizzo di notte e in tutte le condizioni di visibilità previste <u>fanno parte delle misure di prevenzione delle incursioni in pista non autorizzate</u> . Il traffico si deve fermare quando la barra d'arresto è accesa, mentre esso può procedere, previa autorizzazione da parte della TWR, quando è spenta. Presso lo scalo di Ciampino le Stop bar risultano attive nelle seguenti condizioni meteorologiche: <ul style="list-style-type: none"> - Effemeridi $\pm 30'$; - Visibilità inferiore a 5 km e/o ceiling inferiore a 700 ft; - Condizioni di visibilità 2 (tutta o parte dell'area di manovra non è visibile dalla TWR a causa delle condizioni meteorologiche); - Predisposizione e attivazione LVP (RVR TDZ < 1200 m e/o base nubi = 200 ft). 	ROSSO 
NO-ENTRY BAR Le no-entry sono presenti sulle taxiway AB, AC, AD e AE. Sono costituite da luci unidirezionali distanziate a intervalli uniformi non superiori a 3 m che mostrano di rosso nella direzione o nelle direzioni previste di ingresso alla pista. Le no-entry bar sono installate lungo una via di rullaggio che è destinata ad essere utilizzata come via di rullaggio di sola uscita dalla pista. <u>Lo scopo di una no-entry bar è aiutare a prevenire l'accesso involontario del traffico su quella via di rullaggio.</u> Presso lo scalo di Ciampino le no-entry bar sono attive H24.	ROSSO 

Tabella 2- AVL Vie di rullaggio

	ABILITAZIONE ALLA GUIDA IN AREA DI MANOVRA		
	CAPITOLO 5	VIE DI RULLAGGIO – TAXIWAY	paragrafo 3.1 ORIENTAMENTO DELLE PISTE DI VOLO

Un altro importante segnale luminoso è rappresentato dalle RGL (Runway Guard Lights), poste su tutte le TWY di ingresso sulle piste di volo (RHP e NO-entry twy) con lo scopo di mettere in guardia gli equipaggi di volo e i conducenti di automezzi, qualora si predispongano a entrare su una pista in uso.

La configurazione adottata all'aeroporto di Roma Ciampino è la Configurazione A definita dalla normativa: due coppie di segnali installati ai lati della taxiway, fisse di color giallo lampeggianti alternativamente in ciascuna coppia. La loro disposizione in campo interessa i raccordi AA, AB, AC, AD, AF, BA



Figura 16 – RGL

5.4.1 Stop-Bar (barre d'arresto)

Presso lo scalo di Ciampino ad ogni Runway Holding Position (RHP) è associata una stop bar. L'immagine che segue mostra come appare una stop bar accesa da **NON OLTREPASSARE MAI**. L'attraversamento di una stop-bar è consentito previa autorizzazione da parte della TWR ed a seguito dello spegnimento delle luci.



Figura 17: Stop-bar

5.4.2 NO-entry bar

Le no-entry bar sono composte da luci unidirezionali di colore rosso permanentemente accese e associate alla segnaletica verticale e orizzontale di No-entry. Le no-entry bar sono installate lungo una via di rullaggio che è destinata ad essere utilizzata come via di rullaggio di sola uscita dalla pista. Lo scopo di una no-entry bar è aiutare a prevenire l'accesso involontario del traffico su quella via di rullaggio.

5.5 LOCALIZZAZIONE DI RHP, NO ENTRY, IHP E RGL

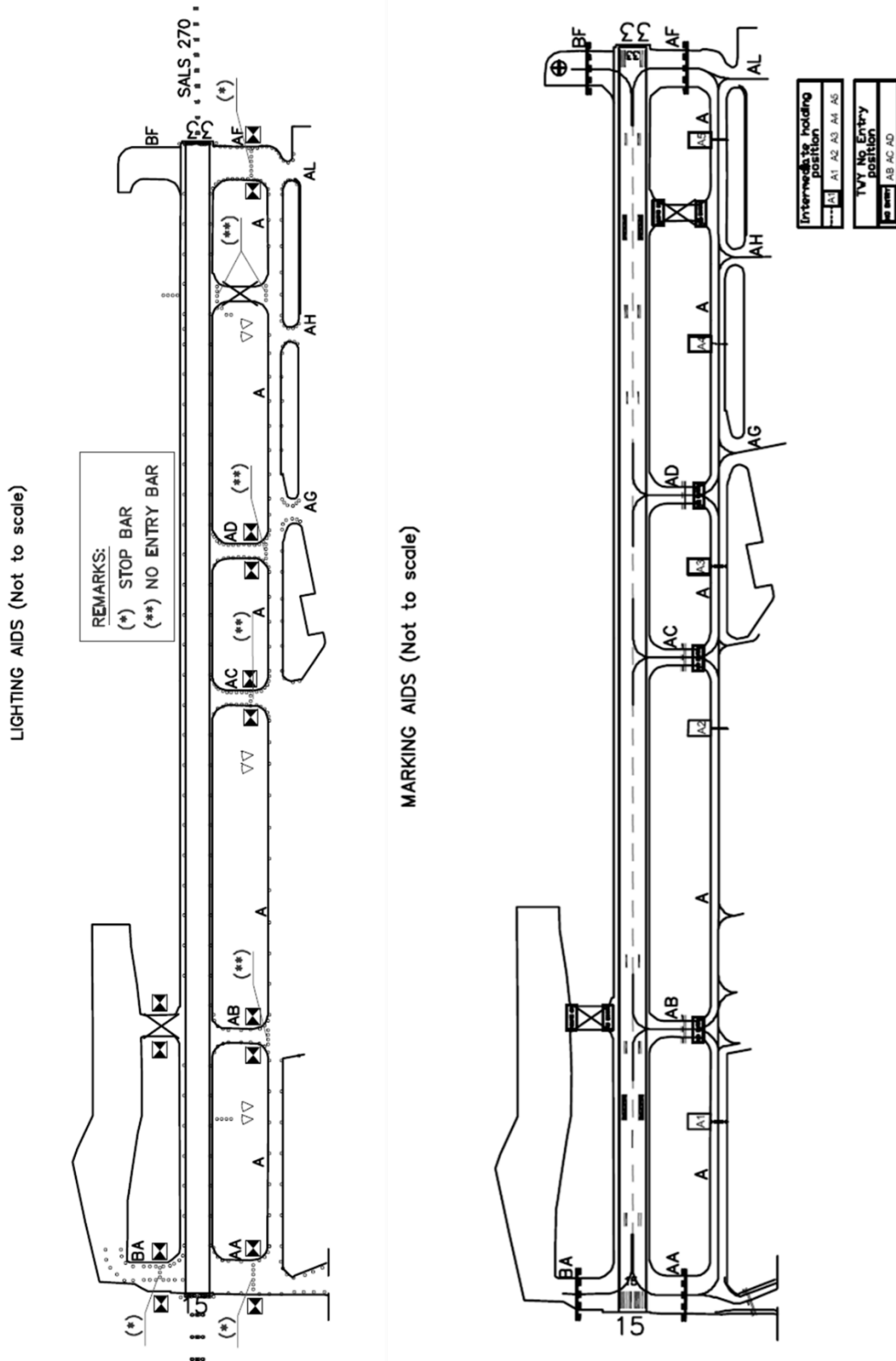



Figura 18: Localizzazione Posizioni di attea pista, IHP, RGL, Stop-bar e NO entry

	ABILITAZIONE ALLA GUIDA IN AREA DI MANOVRA		
	CAPITOLO 5	VIE DI RULLAGGIO – TAXIWAY	paragrafo 3.1 ORIENTAMENTO DELLE PISTE DI VOLO

5.6 AREA CRITICA

Con “Area critica” si intende un’area specifica in cui la presenza di uomini e mezzi può compromettere seriamente la Sicurezza del Volo. Nella fattispecie si definisce “area critica” un’area di dimensioni definite che si estende nell’intorno delle antenne di un impianto di avvicinamento strumentale di precisione, **all’interno della quale la presenza di veicoli o aeromobili determina un disturbo tale** da pregiudicare l’attendibilità dei segnali di radioguida, le aree critiche sono segnalate da apposita recinzione e segnaletica verticale di avviso

Affinché si possa effettuare un avvicinamento strumentale di precisione è necessario utilizzare particolari strumenti, l’ILS (Instrumental Landing System) è un insieme di questi.

Sullo scalo di Ciampino, la pista di volo permette i seguenti tipi di avvicinamento:

Pista	Avvicinamento
15	Strumentale di precisione - CAT I
33	Strumentale non di precisione

Tabella 3 – Pista di volo di Ciampino


Grazie alla presenza della pista 15 per avvicinamenti strumentali di precisione, è possibile fare atterrare un aeromobile con una visibilità sulla pista di volo fino a 550 metri di RVR. Il pilota può scegliere di atterrare se con tale visibilità, arrivato ad una altezza dal suolo non inferiore ai 60 m (200 ft) per la CAT I, riesce a vedere la pista e mantenere, pertanto, il contatto visivo con la stessa. Questa altezza del suolo viene appunto denominata DH ovvero Decision Height in quanto il pilota deve decidere se può proseguire l’atterraggio (vede la pista) o andare in un aeroporto alternato (non la vede ed è costretto a non atterrare).

Gli strumenti che permettono questo sono proprio le antenne degli impianti di avvicinamento contenute nelle area definita (ora capiamo il perché) critica.

Queste **aree sono riconoscibili in quanto recintate con paletti rossi e bianchi che sorreggono una corda e con cartelli in cui si esplicita il divieto di accesso e sono le antenne delle Guide di Planata (GP) e dei Localizzatori (LOC).**

Si comprende quanto i segnali di radio guida siano **fondamentali al fine di portare praticamente un aeroplano a 60 metri dal suolo in perfetta linea con l’asse pista e alla altezza del suolo voluta senza che il pilota guardi fuori**. Un disturbo dei segnali può far sì che il pilota abbia in cabina delle informazioni da parte degli strumenti errate (è più basso di quello che segnano gli strumenti o è spostato a destra o a sinistra rispetto all’asse pista).

NELL’AREA CRITICA VIGE IL DIVIETO ASSOLUTO DI ACCESSO DA PARTE DI UOMINI E MEZZI SE NON AUTORIZZATI PREVENTIVAMENTE DALLA TWR.

	ABILITAZIONE ALLA GUIDA IN AREA DI MANOVRA		
	CAPITOLO 5	VIE DI RULLAGGIO – TAXIWAY	paragrafo 3.1 ORIENTAMENTO DELLE PISTE DI VOLO

5.7 AREA SENSIBILE

Un'area, che si estende oltre l'Area Critica, dove il parcheggio o il movimento degli aeromobili o veicoli può disturbare il segnale di radioguida degli aeromobili fino al punto da renderlo inattendibile. L'area sensibile ILS deve essere sgombra da ogni traffico ad eccezione degli aeromobili operativi.

5.8 CIRCOLAZIONE NELLE AREE VERDI

L'accesso alle aree verdi collocate:

- In prossimità delle piste di volo
- tra le taxiway dell'Area di Manovra

è consentito ai possessori di ADC di tipo M e permesso di accesso aeroportuale a banda rossa appositamente autorizzati (VV.F. Distaccamento aeroportuale, personale ADR adibito alle ispezioni/manutenzioni SOC e CIM, personale PSO, SCMM e TechnoSky).

Per circolare e stazionare all'interno di tali aree è necessario rispettare le seguenti regole:

1. è obbligatorio il costante contatto radio con TWR
2. è obbligatorio richiedere a TWR e ottenere l'autorizzazione all'ingresso e all'uscita per le seguenti aree:
 - strip di volo della pista di volo (140 metri dall'asse della runway).
 - Strip delle twy (47,5 metri dall'asse della taxiway).
3. Nel contatto radio con la Torre di Controllo deve sempre essere adottata la terminologia prevista dal Regolamento UE n.923/2012 e s.m.i. - SERA, Sezione 14 riportata nel manuale di radiotelefonìa messo a disposizione da ADR. Le comunicazioni con ENAV-TWR avvengono in lingua italiana.

	ABILITAZIONE ALLA GUIDA IN AREA DI MANOVRA		
	CAPITOLO 6	COMUNICAZIONI RADIOTELEFONICHE	paragrafo 3.1 ORIENTAMENTO DELLE PISTE DI VOLO

6 COMUNICAZIONI RADIOTELEFONICHE

Per le comunicazioni radio si rimanda al Volume 3. “Radiotelefonia” del presente Manuale.

PRINCIPALI REGOLE


- Per operare in Area di Manovra, nelle aree verdi limitrofe alle piste di volo e tra le taxiway dell’Area di Manovra è obbligatorio mantenere il continuo contatto radio con TWR
- Per accedere all’Area di Manovra e alle aree verdi comprese nelle strip di pista e delle taxiway, sia dall’area di Apron che dalla viabilità perimetrale, è obbligatorio richiedere l’autorizzazione alla TWR
- Prima di entrare in una pista, anche se si è già in Area di Manovra è necessario richiedere l’autorizzazione specifica alla TWR
- In Area di Manovra, i veicoli devono essere dotati di una radio fissa funzionante sintonizzabile sulla frequenza UHF 418.3 MHz e di una radio fissa funzionante sintonizzabile sulla frequenza VHF 120.500 MHz (quest’ultima utilizzata, al momento, per l’ascolto)
- In Area di Manovra, i veicoli devono essere dotati di una radio portatile sintonizzabile sulla frequenza UHF 418.3 MHz. La radio deve essere funzionante e dovrà essere portata al seguito anche nel caso in cui si intenda operare a piedi
- In Area di Manovra, oltre alla radio, è necessario portare con sé anche un telefono cellulare in caso di avaria radio per contattare la TWR
- Tutti gli operatori che esercitano attività in Area di Manovra e sulla strada perimetrale e nelle aree verdi indicate ai punti precedenti, dovranno tenere a bordo del proprio mezzo la Grid map del Piano di Emergenza Aeroportuale
- In caso di bassa visibilità sono vietati l’accesso e la permanenza in Area di Manovra, nelle aree verdi della pista di volo e tra le taxiway dell’Area di Manovra e sulla strada perimetrale. Gli unici autorizzati ad operare sono: il personale della Sicurezza Operativa ADR, il personale della manutenzione AVL e il personale Techno Sky
- Le comunicazioni radio con TWR devono rispettare quanto indicato nel Volume 3. “Radiotelefonia” del presente Manuale
- È sempre vietato entrare nelle aree critiche senza il preventivo coordinamento con TWR.

Si ricorda che una volta superate le posizioni di attesa (RHP) si è considerati già in pista. Tale informazione è necessaria al fine di prevenire eventuali runway incursion.

6.1 Segnali e altri mezzi di comunicazione in caso di avaria delle comunicazioni radio

- Se si ha la sensazione o la certezza che il collegamento radio/TWR è caduto, si deve liberare l’area di manovra e le superfici che potrebbero essere interessate dall’attività di volo (Strip) raggiungendo una posizione di sicurezza ed avvisare immediatamente via telefono la TWR.

Premesso quanto sopra, in tutte le condizioni di visibilità, in caso di avaria delle comunicazioni radio tra la TWR e i veicoli o i pedoni presenti sull’area di manovra, devono essere utilizzati mezzi di comunicazione alternativi, privilegiando il telefono cellulare oppure, qualora ciò non sia possibile, seguire i segnali luminosi emessi da TWR, secondo quanto di seguito specificato:

	ABILITAZIONE ALLA GUIDA IN AREA DI MANOVRA		
	CAPITOLO 7	PROCEDURE DI EMERGENZA	paragrafo 3.1 ORIENTAMENTO DELLE PISTE DI VOLO

SEGNALE LUMINOSO EMESSO DA TWR	SIGNIFICATO
Luce verde lampeggiante	Autorizzazione ad attraversare la pista o ad immettersi su una taxiway
Luce rossa fissa	Arrestarsi
Luce rossa lampeggiante	Abbandonare immediatamente la pista o la taxiway e prestare attenzione al traffico aeromobili
Luce bianca lampeggiante	Sgomberare l'area di manovra secondo le istruzioni locali

7 PROCEDURE DI EMERGENZA

Per le procedure di emergenza in vigore sullo scalo di Ciampino si fa riferimento a quanto previsto dalla MOV15 del presente Manuale e dal Piano di Emergenza Aeroportuale. Nello specifico la movimentazione dei mezzi, le comunicazioni radio e le procedure di avvicinamento al luogo dell'evento dovranno avvenire in accordo alle suddette procedure.