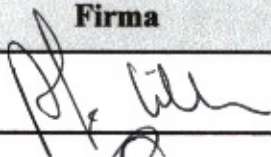
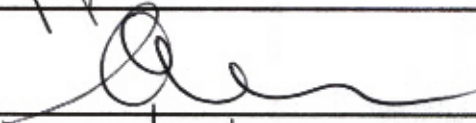
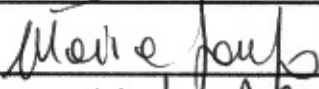
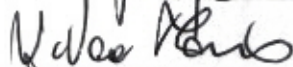
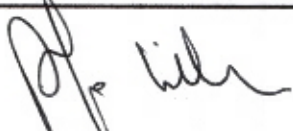


ALLEGATO N° 1

**PARTE C SEZ.4: CARATTERISTICHE DELL'AEROPORTO  
DESCRIZIONE DEL SEDIME DELL'INTORNO AEROPORTUALE**

<b>Fase</b>	<b>Responsabili</b>	<b>Firma</b>
<b>Elaborazione</b>	Operational Services Manager <i>Michele Bufo</i>	
	Maintenance Manager & PH Progettazione <i>Gianluca Licari</i>	
<b>Verifica</b>	Compliance Monitorin Manager <i>Maria Longo</i>	
	Safety Manager <i>Mario Vivona</i>	
<b>Approvazione</b>	Accountable Manager <i>Michele Bufo</i>	

 <i>Società di Gestione Aeroporto Civile di Trapani Birgi</i>	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>	EDIZIONE-01
		REVISIONE-00
	<b>M-ADR-00 PARTE C CARATTERISTICHE DELL'AEROPORTO</b>	Data di approvazione: 31-12-2019 Data di entrata in vigore: 31-01-2020

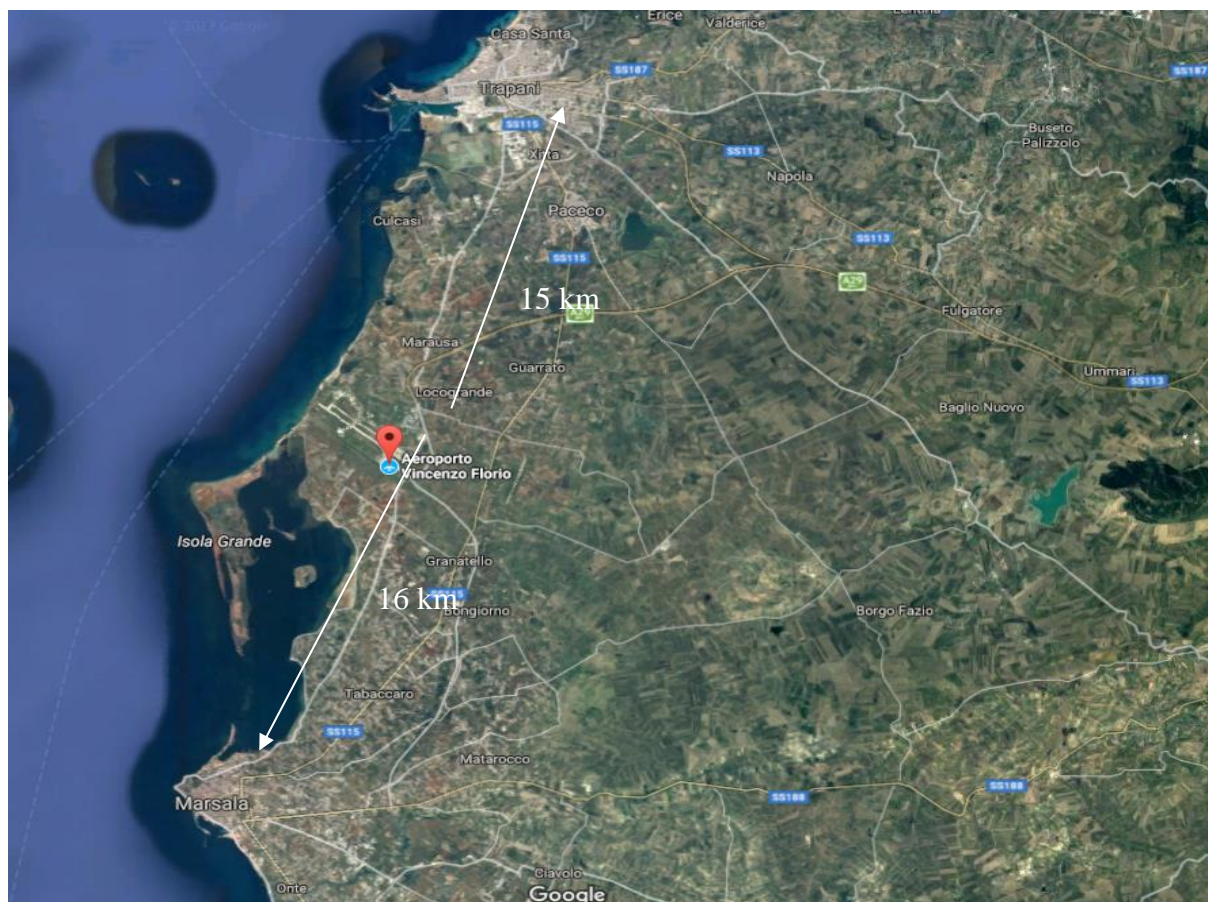
## INDICE

4	DESCRIZIONE DEL SEDIME E DELL'INTORNO AEROPORTUALE.....	3
4.1	Mappa che indichi la distanza dell'aeroporto dalle città più vicine. ....	3
4.3	Mappa delle infrastrutture ed equipaggiamenti aeroportuali siti al di fuori del sedime.....	5
4.4	Descrizione caratteristiche fisiche dell'aeroporto .....	5
4.4.1	Dimensioni, pendenze, elevazione, distanze dichiarate.....	5
4.4.2	Strip RWY 13R/31L.....	6
4.4.3	RESA – CLEARWAY e STOPWAY .....	6
4.4.4	Vie di rullaggio (TAXIWAYS).....	7
4.4.5	Piazzale (apron) e piazzole di sosta (aircraft stands).....	10
4.4.6	Elevazione e temperatura di riferimento dell'aeroporto, variazione magnetica .....	11
4.4.7	Livello di protezione del servizio antincendio .....	11
4.4.8	Aiuti visivi.....	12
4.4.9	Attivazione, caratteristiche e descrizione degli Aiuti Visivi Luminosi .....	15
4.4.10	Faro d'aeroporto .....	15
4.4.11	Luci d'avvicinamento (sistema ridotto e SALS) .....	16
4.4.12	PAPI.....	16
4.4.13	Luci di Pista.....	16
4.4.14	Luci di bordo TAXIWAYS.....	17
4.4.16	Luci e segnalatori di piazzale .....	17
4.4.17	Dispositivi di segnalazione, segnaletica orizzontale e verticale .....	18
4.4.18	Aiuti non Visivi.....	22
4.4.19	Ostacoli significativi alla navigazione aerea. ....	24
4.5	Descrizione dei flexibility tools e limitazioni operative.....	25
4.6	Descrizione del tipo di operazioni che l'aeroporto è autorizzato a condurre. ....	28

## 4 DESCRIZIONE DEL SEDIME E DELL'INTORNO AEROPORTUALE

### 4.1 Mappa che indichi la distanza dell'aeroporto dalle città più vicine.

L'aeroporto di Trapani Birgi è un aeroporto militare aperto al traffico civile. È situato, in posizione sostanzialmente equidistante, tra le due principali città della Sicilia Occidentale: Marsala e Trapani.



Di seguito si riporta una tabella con le distanze in Km che separano l'aeroporto dai principali centri urbani:

<b>Distanze in KM da e per l'aeroporto</b>	
Trapani	15 km
Marsala	16 Km
Mazzara del Vallo	44 Km
Palermo	115 km
Agrigento	170 km

## 4.2 Mappe e cartografie dettagliate con l'esatta ubicazione dell'aeroporto ed i relativi confini, indicazione del punto di riferimento dell'aeroporto (arp), il layout delle piste, delle vie di rullaggio, del piazzale, degli aiuti visivi, dei radio aiuti alla navigazione e degli indicatori di direzione del vento.

Nella tabella che segue si indicano le mappe e la cartografia cui fare riferimento per l'illustrazione di quanto in oggetto:

DOCUMENTAZIONE CARTOGRAFICA		
ID	TITOLO	ALLEGATO
1	Posizione Aerodrome Reference Point	✓ All. C1 sez 4. AIP – AD 2 LICT 2-1 – 24.05. 2015
2	Layout delle piste, delle vie di rullaggio e del piazzale (APRON)	✓ All. C1 sez 4. AIP – AD 2 LICT 2-1 – 24.05.2015 ✓ All. C2 sez 4.AIP – AD 2 LICT 2-3 –31.03.2016
3	Pendenze RWY-Strip RWY-TWY-STRIP TWY ed APRON	✓ All. C3 sez.4 Planimetria generale – Area Movimento.
4	Segnaletica aeroportuale orizzontale	✓ All. C4-1 e All.C4-2 sez 4 Planimetria generale <i>markings</i> e <i>signs RWY</i>
5	Segnaletica aeroportuale verticale	✓ All.C4-3 e All.C4-4 sez.4 Planimetria generale Marking Apron
6	AVL	✓ All.C6-1 ed All.C6-2 sez.4 Planimetria piano quotato RWY 13R/31L- Strip RWY 13R/31L-TWY e STRIP-APRON ✓ All. C.12 Sez. 4 – Planimetria distanze dei Signs da bordo RWY e TWYs.
7	Aree critiche e sensibili del LLZ e del GP dell'ILS	✓ All.C5 sez.4 Planimetria aree LLZ e GP
8	Collocazione degli aiuti alla navigazione all'interno	✓ All. C1 sez 4 AIP – AD 2 LICT 2-1 –24.05.2015 ✓ All. C3 sez.4 Planimetria generale – Area Movimento
9	Layout del piazzale, con dettaglio degli stands, della Apron TWY e dei GATE di ingresso ed uscita dal piazzale	✓ All.C4-3 e All.C4-4 sez.4 Planimetria generale Marking Apron ✓ All.C6 sez.4 Rilievi Piano-Altmetrici con indicazione delle pendenze – Area di Movimento ✓ All.C7 sez.4 Planimetria Taxiways ✓ All.C8 sez. 4 Strip Taxiways ✓ All.C9-1 e All.C9-2 Apron Clearance
10	Carta Ostacoli di tipo B	✓ All.C10 sez.4 Carta Ostacoli di tipo B
11	Taxiways Curves	✓ All.C11-sez.4 Simulazione Path Planner-Taxiways Curves

 Società di Gestione Aeroporto Civile di Trapani Birgi	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>	EDIZIONE-01 REVISIONE-00
	M-MdA-01 PARTE C CARATTERISTICHE DELL'AEROPORTO	Data di approvazione: 31-12-2019 Data di entrata in vigore: 31-01-2020

### 4.3 Mappa delle infrastrutture ed equipaggiamenti aeroportuali siti al di fuori del sedime

L'unico equipaggiamento collocato al di fuori del sedime aeroportuale è il radioaiuto alla navigazione VORTAC "TRP", lat. 37°53'46"N - long. 12°30'48" E (rif. AIP – Italia AD 2 LIC1 1-8 e AD 2 LIC1 2-1 (All. C1 sez 4.)).

### 4.4 Descrizione caratteristiche fisiche dell'aeroporto

L'aeroporto di Trapani Birgi ha un *Aerodrome Reference Code* classificato come **4C**.

Tuttavia è opportuno far presente che tale classificazione fa riferimento alle sole operazioni condotte con aeromobili civili; l'aeroporto infatti è costantemente interessato da operazioni di aeromobili militari o di aeromobili civili che operano per conto dell'AM o della NATO con classificazione ICAO sino a "F"; le infrastrutture dell'area di manovra aeroportuale rispondono infatti ai requisiti delle CS ADR.DSN fissati per categorie superiori alla "C"; al momento soltanto l'assenza, in apron civile, di piazzole adeguate limita la classificazione a "C" per le operazioni di aviazione civile.

#### 4.4.1 Dimensioni, pendenze, elevazione, distanze dichiarate.

**La pista 13R/31L** dell'aeroporto di Trapani Birgi (unica pista utilizzabile per l'aviazione civile) è orientata in direzione 126°, percorsa in un senso, e 306° percorsa nell'altro senso, ha una lunghezza di 2695 m, una larghezza di 45 m.

La pista presenta le seguenti caratteristiche di pendenza:

- ✓ PENDENZA TRASVERSALE MEDIA 1,49%;
- ✓ PENDENZA LONGITUDINALE MEDIA 0,185%,

La superficie è in conglomerato bituminoso, con testate in calcestruzzo, PCN: 89 F/A/W/T.

Pur non essendo requisito richiesto per aeroporti classificati "C", da entrambi i lati, oltre i bordi della pista, sono presenti banchine (*sholuders*) di 7,5m ciascuna, pavimentate ed a livello con la stessa. Sulle banchine sono presenti canali di drenaggio lungo cui sono posizionati pozzetti di raccolta delle acque. I canali di drenaggio sono interrotti in corrispondenza dell'intersezione della pista con le vie di rullaggio.

Le distanze dichiarate della pista 13R/31L sono le seguenti:

Designazione RWY	TORA (m)	TODA (m)	ASDA (m)	LDA (m)
<b>13R</b>	2695	2996	2695 (2996*)	2695
<b>31L</b>	2695	3105	2695 (3052*)	2448
INT TAKE-OFF D	2437	2847	2437 (2738*)	
INT TAKE-OFF G	2437	2847	2437 (2738*)	
INT TAKE-OFF C	2000	2410	2000 (2301*)	

\*valore considerando la Stopway militare.

Si evidenzia inoltre che la Main Taxiway è utilizzata anche come **pista 13L/31R**, riservata esclusivamente all'impiego militare per operazioni di decollo ed atterraggio.

In ogni caso sono escluse operazioni di atterraggio/decollo contemporanee sulle due piste durante operazione con traffico aereo civile.

Elevazione soglia pista	
THR	ELEV.
<b>13R</b>	<b>9 FT</b>
<b>31L</b>	<b>24 FT</b>

#### 4.4.2 Strip RWY 13R/31L

La striscia di sicurezza contenente la pista 13R/31L si estende simmetricamente rispetto all'asse pista ed ha le seguenti dimensioni:

(RUNWAY STRIP 13R/31L)
DIMENSIONI (m)
2815 x 300

Tale strip è caratterizzata da alcune non conformità ai requisiti richiesti (presenza di manufatti, pendenza e portanza non adeguati) che hanno comportato la definizione di specifiche misure di deviazione (SC e DAAD), meglio indicate al successivo punto 4.5, e l'adozione delle importanti limitazioni operative indicate al punto 4.6

#### 4.4.3 RESA – CLEARWAY e STOPWAY

Le aree di RESA si sovrappongono parzialmente alle esistenti STOPWAYS RWY 13R (301m x 45m) e per RWY 31L (357m x 45m), Stopways di uso esclusivamente militare.

Pertanto le RESA per le operazioni dell'Aviazione Civile, hanno le seguenti dimensioni:

 Società di Gestione Aeroporto Civile di Trapani Birgi	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>	EDIZIONE-01 REVISIONE-00
	M-MdA-01 PARTE C CARATTERISTICHE DELL'AEROPORTO	Data di approvazione: 31-12-2019 Data di entrata in vigore: 31-01-2020

- ✓ RESA 13R: lunghezza 240m x larghezza 90 mt;
- ✓ RESA 31L: lunghezza 240m x larghezza 90 mt.

Tali aree di sicurezza di fine pista traggono il requisito di cui alla CS ADR-DSN.C.215 (a)(1) e si presentano, nella parte centrale e per una larghezza di 51 m, con una pavimentazione avente le stesse caratteristiche della pista di volo; per il resto i restanti 39 metri si compone di due strisce (di 19,5m ciascuna) in manto erboso aventi le caratteristiche richieste per la *clear and graded area* della *strip* di pista.

La pista è dotata inoltre di due CLEARWAYS che si estendono sul prolungamento della RWY13R per 301 m e sul prolungamento della RWY31L per 410 m, entrambe con una larghezza pari a 150m.

#### 4.4.4 Vie di rullaggio (TAXIWAYS)

L'aeroporto di Trapani è dotato di **10 taxiways** utilizzabili per operazioni di aeromobili civili, così distinguibili:

- MAIN TAXIWAY, parallela alla pista 13R/31L;
- TWYs A-B-C-D-E-, di raccordo tra RWY 13R/31L e la MAIN TAXIWAY (pista militare);
- TWYs G-H-N di collegamento tra la pista 13R/31L ed il piazzale aviazione civile.
- TWY F – (militare utilizzabile solo in casi eccezionali e previa autorizzazione).

Si tiene a precisare che alcune TWY hanno dimensioni e caratteristiche che consentirebbero l'attribuzione di una classificazione superiore, tuttavia, tenuto conto che la classificazione generale dell'Aeroporto è "C", vengono convenzionalmente classificate anch'esse come "C".

Inoltre l'attribuzione di un codice superiore potrebbe determinare delle non conformità.

In particolare:

- le TWY "C" e "A" sono classificabili "D";
- le TWY "E" "G" e "H" sono classificabili "E";
- le MAIN TAXIWAY e la "N" sono classificabili "F".

Di seguito, si riportano le loro principali caratteristiche:

##### 4.4.4.1 MAIN TAXIWAY (Pista 13L/31R militare).

Come detto al precedente punto 4.4.1 l'aeroporto di Trapani è dotato di una Via di Rullaggio Principale (MAIN TAXIWAY), parallela alla pista 13R/31L; la MAIN TAXIWAY viene utilizzata anche come pista (RWY 13L/31R) secondaria esclusivamente per fini militari; infatti non riporta marking di via di rullaggio ed è invece dotata di marking completo di pista, compresa designazione, sistema luminoso di avvicinamento, PAPI, sistema di luci di bordo pista oltre che tabelle distanziometriche (DRS) e sistemi BLISS BAK; è altresì completata dalla presenza di stopways (con relative luci) e di clearways.

Per le operazioni di rullaggio degli aeromobili civili nelle ore notturne è altresì equipaggiata di sistema di luci di bordo taxiway, interbloccato con i sistemi di luci pista.

La pavimentazione della MAIN TAXIWAY è in asfalto e conglomerato cementizio, con lunghezza di 2579m, larghezza pari a 30m e PCN: 49 F/B/W/T.

 Società di Gestione Aeroporto Civile di Trapani Birgi	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>	EDIZIONE-01 REVISIONE-00
	M-MdA-01 PARTE C CARATTERISTICHE DELL'AEROPORTO	Data di approvazione: 31-12-2019 Data di entrata in vigore: 31-01-2020

Viene considerata l'esistenza di una strip di taxiway di 52m di larghezza complessiva (26m per lato).

#### 4.4.4.2 TWY "A"

E' situata presso la soglia pista 13R, lato monte, in posizione pressoché ortogonale alla pista stessa, con una lunghezza di circa 180 m. La pavimentazione è in calcestruzzo con PCN 88 R/C/W/T.

Una porzione della TWY A è utilizzata inoltre come '*holding bay*' dai soli aeromobili militari, con larghezza complessiva di circa 60 m.

Presenta una pendenza longitudinale media pari a 0,06% e trasversale pari a 0,21%.

Oltre i bordi della TWY esistono due canali di drenaggio delle acque lungo cui sono presenti pozzetti di raccolta.

La larghezza della TWY A è di 22 m, mentre la larghezza complessiva comprese le *shoulders* è di 35m nel lato più stretto; pertanto secondo quanto previsto dalla CS ADR-DSN.D.305, la TWY "A" è codificabile con la lettera "C".

E' infine immersa in una strip di taxiway di 26m per lato.

#### 4.4.4.3 TWY "B"

È situata circa 900 m dopo soglia pista 13R, lato monte, in posizione pressoché ortogonale alla pista stessa, con una lunghezza di circa 180 m. La pavimentazione è in calcestruzzo con PCN 85/R/C/W/T.

Si presenta con una pendenza longitudinale media pari a 0,06% e trasversale pari a 0,70%.

La larghezza della TWY B è di 14 m, mentre la larghezza complessiva comprese le *shoulders* è di 21m; pertanto secondo quanto previsto dalla CS ADR-DSN.D.305, la TWY "B" è codificata con la lettera "B" e quindi utilizzabile da aeromobili con apertura alare massima di 24m (AIP ITALIA AD 2 LICT 1-8, Item 20, box 3, 2). E' infine immersa in una strip di taxiway di 20m per lato.

#### 4.4.4.4 TWY "C"

E' situata circa 2000m dopo soglia pista 13R, lato monte, in linea con l'opposta TWY "H", in posizione ortogonale all'asse pista e con lunghezza di circa 180 m. La pavimentazione è in calcestruzzo con PCN 120 R/C/W/T.

Si presenta con una pendenza longitudinale media pari a 0,11% e trasversale pari a 0,52%.

La larghezza della TWY "C" è di 18 m, mentre la larghezza complessiva comprese le *shoulders* è di 40m; pertanto secondo quanto previsto dalla CS ADR-DSN.D.305, la TWY "C" è codificabile con la lettera "C". E' infine immersa in una strip di taxiway di 26m per lato.

#### 4.4.4.5 TWY "D"

E' situata presso la soglia della pista 31L, lato monte, in posizione pressoché ortogonale alla pista, con una lunghezza di circa 180 m. La pavimentazione è in calcestruzzo con PCN 55 R/B/W/T.

Una porzione della TWY "D" è parzialmente utilizzata inoltre come '*holding bay*' dai soli aeromobili militari, con larghezza complessiva di circa 50 m.

Si presenta con una pendenza longitudinale media pari a 0,1% e trasversale pari a 0,3%.



 Società di Gestione Aeroporto Civile di Trapani Birgi	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>	EDIZIONE-01 REVISIONE-00
	M-MdA-01 PARTE C CARATTERISTICHE DELL'AEROPORTO	Data di approvazione: 31-12-2019 Data di entrata in vigore: 31-01-2020

La larghezza della TWY “D” è di 23 m, mentre la larghezza complessiva minima comprese le *shoulders* è di 30m; pertanto secondo quanto previsto dalla CS ADR-DSN.D.305, la TWY “D” è codificabile con la lettera “C”. E’ infine immersa in una strip di taxiway di 26m per lato.

#### 4.4.4.6 TWY “E”

E’ situata presso la testata pista 31L, lato monte, ed ha una lunghezza di circa 239 m. La pavimentazione è in asfalto con PCN 110 F/A/W/T.

Si presenta con una pendenza longitudinale media pari a 1,40% e trasversale pari a 0,49%.

La larghezza della TWY “E” è di 23 m, mentre la larghezza complessiva minima comprese le *shoulders* è di 35m; pertanto secondo quanto previsto dalla CS ADR-DSN.D.305, la TWY “E” è codificabile con la lettera “C”. E’ infine immersa in una strip di taxiway di 26m per lato.

NOTA: La attuale posizione della RHP “E” è tale per cui la presenza sulla RHP di aa/mm o mezzi costituisce infrazione alla “superficie di avvicinamento RWY31L”. Pertanto, in caso di operazioni di aeromobili in avvicinamento per RWY31L, non sarà consentito dalla TWR l’impegno della TWY “E”.

#### 4.4.4.7 TWY “F” (militare)

È situata circa 900 m dopo soglia pista 13R, lato mare di fronte alla TWY “B”, con una lunghezza di circa 260 m, conduce all’apron militare “Z”. La pavimentazione è in asfalto con PCN 29 F/A/W/T.

La TWY “F” è riservata all’impiego da parte di Aeromobili militari, fatta salva espressa autorizzazione rilasciata dall’AM per l’uso estemporaneo da parte di aeromobili civili.

La larghezza della TWY “F” è di 18 m, mentre la larghezza complessiva minima comprese le *shoulders*, è di 38m; pertanto secondo quanto previsto dalla CS ADR-DSN.D.305, la TWY “F” è codificabile con la lettera “C”. E’ infine immersa in una strip di taxiway di 26m per lato.

#### 4.4.4.8 TWY “G”

E’ situata presso la soglia pista 31L, lato mare, ha posizione pressoché ortogonale alla pista, una lunghezza di circa 138 m. La pavimentazione è in asfalto con PCN 69 F/A/W/T.

Si presenta con una pendenza longitudinale dello 0,68%. La pendenza trasversale, presentandosi il raccordo a schiena d’asino, da un lato è inferiore a 0,3% e dall’altro è inferiore all’1,1%.

La larghezza della TWY “G” è di 24 m, mentre la larghezza complessiva minima comprese le *shoulders* è di 38m; pertanto secondo quanto previsto dalla CS ADR-DSN.D.305, la TWY “G” è codificabile con la lettera “C”. E’ infine immersa in una strip di taxiway di 26m per lato.

#### 4.4.4.9 TWY “H”

E’ situata a circa 400 m dalla soglia pista 31L, lato mare, ha una lunghezza di circa 380 m.

La pavimentazione è in asfalto con PCN 51 F/A/W/T.

Si presenta con una pendenza longitudinale dello di 0,7% e trasversale dello a 0,7%.

La larghezza della TWY "H" è di 23 m, mentre la larghezza complessiva minima comprese le *shoulders* è di 40m; pertanto secondo quanto previsto dalla CS ADR-DSN.D.305, la TWY "H" è codificabile con la lettera "C". E' infine immersa in una strip di taxiway di 26m per lato.

#### 4.4.4.10 TWY "N"

Taxiway parallela alla pista di volo, con una lunghezza di circa 265m, che collega tra loro le TWYs "G" ed "H" e quest'ultime con i GATE di accesso/uscita dall'apron civile (cd. Gate 2 e Gate 1).

La pavimentazione è in asfalto con PCN 74 F/A/W/T.

La larghezza della TWY "N" è di 27 m, mentre la larghezza complessiva minima comprese le *shoulders* è di 42m; pertanto secondo quanto previsto dalla CS ADR-DSN.D.305, la TWY "N" è codificabile con la lettera "C". E' infine immersa in una strip di taxiway di 26m per lato

**Tabella Riepilogativa delle caratteristiche dei raccordi**

	MAIN TWY	A	B	C	D	F (militare)	E	G	H	N
Classificazione	C	C	B	C	C	C	C	C	C	C
Larghezza superficie portante	30m	22m	14m	18m	15m	18m	23m	24m	23m	27m
Lunghezza	2579m	180m	180m	180m	180m	260m	239m	138m	380m	265m
Larghezza Strip TWY	26m	26 mt	20 mt	26 mt	26 mt	26 mt	26 mt	26 mt	26 mt	26 mt
Portanza PCN	49	88	85	120	55	29	110	69	51	74
Finitura Superficie	Asf/CLS	Cls	Cls	Cls	Cls	asfalto	asfalto	asfalto	asfalto	asfalto
Pendenza longitudinale	//	P <sub>L</sub> = 0,06%	P <sub>L</sub> = 0,06%	P <sub>L</sub> = 0,11%	P <sub>L</sub> = 0,1%	//	P <sub>L</sub> = 1,40%	P <sub>L</sub> = 0,68%	P <sub>L</sub> = 0,7%	//
Pendenza trasversale	//	P <sub>T</sub> = 0,21%	P <sub>T</sub> = 0,70%	P <sub>T</sub> = 0,52%	P <sub>T</sub> = 0,3%	//	<P <sub>T</sub> < 0,49%	0,3<P <sub>T</sub> < 1,1%	P <sub>T</sub> = 0,7%	//

#### 4.4.5 Piazzale (apron) e piazzole di sosta (aircraft stands)

L'aeroporto di Trapani è dotato di un piazzale per la sosta degli aeromobili in conglomerato bituminoso e cls, per un'estensione pari a circa 77.252 mq.; il piazzale è collegato con l'area di manovra, TWY "N", mediante i GATES 1 e 2.

Il piazzale ha i seguenti valori di PCN:

dallo stand 301 allo stand 305 – PCN 120 R/B/W/T (CONCRETE);

dallo stand 306 allo stand 309 – PCN 62 F/A/W/T (ASPHALT).

Le aree del piazzale sono state suddivise in modo da poter avere contemporaneamente 9 aeromobili ICAO Code “C” in sosta, garantendo una separazione tra un aeromobile in sosta e gli altri aeromobili o i manufatti di almeno 4,5m, come previsto dalla CS ADR-DSN.E.365 (b) code letter “C”.

Tutti gli stand definiti sul piazzale, numerati da 301 a 309, sono di tipo *self manouvering*, cioè tali che l'aeromobile possa essere spostato dal pilota sul piazzale seguendo la segnaletica ovvero con le indicazioni di un addetto al *marshalling*.

Lo stand n.302 è identificato come “Isolated aircraft parking position” secondo quanto previsto dalla CS ADR-DSN.F.370

Gli aeromobili con apertura alare di massimo 31 m, con assistenza obbligatoria del *follow-me* e del *marshaller*, possono essere posizionati in sosta sulle aree degli *stands* da 301 a 304 e dello *stand* 309 senza riferimento ai *markings* esistenti al fine di consentire, quale misura di *contingency*, di accogliere richieste di sosta con la prua al vento di aa/mm che ne abbiano la necessità; la stessa deroga può essere utilizzata, su indicazione del *PH Operations*, al fine di ottimizzare l'impiego degli spazi disponibili. In ogni caso devono essere sempre garantite le separazioni (4,5m) di cui alla CS ADR-DSN.E.365 (b) code letter “C” rispetto ad ogni edificio o aeromobile adiacente.

La pendenza del piazzale, come prescritto dal Regolamento, è dappertutto inferiore all'1% in qualsiasi direzione; non è mai verso il terminal.

#### 4.4.6 Elevazione e temperatura di riferimento dell'aeroporto, variazione magnetica

1	Elevazione e temperatura di riferimento	25 FT – 30.5°C
2	Variazione magnetica e Variazione annuale	1° 39' E (2006.12) / 4° 77'' E

#### 4.4.7 Livello di protezione del servizio antincendio

In relazione a quanto previsto in AMC3 ADR.OPS.B.010(a)(2) e AMC4 ADR.OPS.B.010 (a)(2) il servizio di soccorso ed antincendio assicurato dal locale distaccamento aeroportuale dei Vigili del Fuoco è di Categoria ICAO 7 (1).

Da sottolineare che, in forza dell'accordo VVF-AM-ENAC-AIRGEST, intervenuto il 21.12.2016, la dotazione di veicoli antincendio e le quantità di agenti estinguenti normalmente disponibili corrispondono alla Categoria ICAO 10.

<sup>1</sup> Cat. 7: aeromobili di lunghezza complessiva non superiore a 49m e fusoliera di larghezza sino a 5m (ved. Table 1 in AMC2 ADR.OPS.B.010(a)(2))

 Società di Gestione Aeroporto Civile di Trapani Birgi	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>	EDIZIONE-01  REVISIONE-00
	M-MdA-01 PARTE C CARATTERISTICHE DELL'AEROPORTO	Data di approvazione: 31-12-2019 Data di entrata in vigore: 31-01-2020

#### 4.4.8 Aiuti visivi

Gli aiuti visivi si dividono in dispositivi di segnalazione, segnaletica orizzontale e verticale e Aiuti Visivi Luminosi (AVL). I dispositivi di segnalazione e le segnaletiche orizzontali e verticali forniscono ai piloti ed ai conducenti dei mezzi indicazioni di guida e informazioni. Gli AVL sono costituiti da un insieme di “luci” di caratteristiche diverse, altrimenti denominate “segnali”. Quest’ultimo termine di norma definisce il dispositivo reale, che emette il fascio luminoso richiesto e che risulta composto da lampada, riflettore, lenti, filtri colorati, involucri trasparenti, struttura metallica, collegamenti elettrici, sistemi di montaggio e fissaggio

##### 4.4.8.1 Competenze sull'aeroporto di Trapani-Birgi

Poiché l'aeroporto di Trapani Birgi è un aeroporto militare aperto al traffico aereo civile, l'Aeronautica Militare è titolare delle parti in attribuzione che riguardano le infrastrutture di volo e gli impianti. Tra questi ultimi in particolare gli Aiuti Visivi, anche quelli Luminosi, in area di manovra aeroportuale. La materia è regolata da specifico Accordo (LoA AM-AIRGEST n. 12.3 “Manutenzione Aiuti Visivi ed Impianti Elettrici”)

In caso di riduzioni del livello di servizio e ad interventi sull'area di manovra, nonché afferenti ad interventi riguardanti gli impianti di assistenza visiva luminosa (AVL) di proprietà della Difesa, l'AM dovrà informare tempestivamente il Gestore per le successive eventuali determinazioni e comunicazioni di ufficio che lo stesso dovrà effettuare nei confronti delle preposte autorità. In proposito si evidenzia che il Centro Operativo di Base del 37° Stormo dell'Aeronautica Militare, trasmette giornalmente ad AIRGEST, via posta elettronica, la scheda riepilogativa dello stato di efficienza degli AVL. A tal riguardo si rimarca che, in riferimento alla Convenzione per l'affidamento della concessione nell'aeroporto militare aperto al traffico civile di Trapani – Birgi del 27.Giugno 2012, in caso di riduzioni del livello di servizio e ad interventi sull'area di movimento dell'aeroporto gestito, nonché in ordine alla presenza di ostacoli o di altre condizioni di rischio per la navigazione area afferenti la struttura aeroportuale - ad eccezione degli impianti di assistenza visiva luminosa (AVL) - il Gestore (**AIRGEST**) **doirà informare tempestivamente l'ENAC e l'Aeronautica Militare, i vettori e tutti i soggetti interessati al fine di una corretta e tempestiva informazione degli utenti.**

In riferimento agli aiuti visivi esistenti sul piazzale civile aeromobili, la competenza in capo alla Società di gestione Airgest riguarda:

- l'esercizio e la manutenzione delle luci dei segnalatori di colore blu di bordo piazzale civile;
- l'esercizio e la manutenzione dei proiettori di illuminazione *Apron* civile;
- l'esercizio e la manutenzione di tutti gli altri aiuti visivi.

##### 4.4.8.2 Circuiti di alimentazione e sistemi di regolazione dell'intensità luminosa degli AVL

La procedura per l'impiego operativo degli impianti AVL adottata dall'AM è la seguente:

 Società di Gestione Aeroporto Civile di Trapani Birgi	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>	EDIZIONE-01 REVISIONE-00
	M-MdA-01 PARTE C CARATTERISTICHE DELL'AEROPORTO	Data di approvazione: 31-12-2019 Data di entrata in vigore: 31-01-2020

- tutti gli AVL, ad eccezione dell'illuminazione degli ostacoli e dei fari aeronautici, sono controllabili singolarmente, con garanzia di una regolazione a più livelli della loro intensità luminosa;
- il funzionamento e la regolazione degli AVL sono assicurati da appositi sistemi di regolazione e comando a distanza, presenti sia nella Torre di Controllo che nella Cabina Elettrica dedicata<sup>2</sup>;
- la configurazione dei circuiti serie a corrente costante che compongono il sistema di alimentazione degli AVL è tale per cui il manifestarsi di un guasto in un circuito non comporta la caduta di funzionamento degli altri;
- al fine di assicurare la massima continuità di funzionamento, il collegamento degli impianti è assicurato con la cd tecnica di "collegamento incrociato", per cui unità o lampade adiacenti sono alimentate da regolatori distinti. In particolare, sono presenti:
  - a) due circuiti distinti con collegamento incrociato per ciascuno dei seguenti sistemi:
    - luci di avvicinamento (SALS RWY13R e 31L);
    - luci di bordo pista;
    - luci di soglia RWY13R e 31L;
    - fine pista RWY13R e 31L;
    - in generale tutti i circuiti (bordo TWYs, RGL ecc.) ad esclusione delle luci di bordo delle TWY G, H, N e delle luci di bordo del nuovo piazzale civile.
  - b) un circuito distinto per ciascuno dei seguenti sistemi:
    - TWY G, H, N nonché del nuovo piazzale civile.

La continuità di alimentazione elettrica dei circuiti sopra menzionati è assicurata da un sistema di alimentazione primario di rete e da un sistema di alimentazione secondario costituito da appositi gruppi elettrogeni; la continuità assoluta è garantita dalla presenza di appositi UPS. Lo Switchover time<sup>3</sup> dei sistemi AVL di bordo, soglia e fine pista della RWY 13R/31L è di 1 secondo.

**NB.** La MAIN TAXIWAY, essendo anche utilizzata come RWY13L/31R militare, è dotata sia di un sistema di luci di bordo pista che di un sistema di luci di bordo TWY di colore blu, sistemi interbloccati in modo da impedirne l'uso simultaneo come previsto dalle specifiche (ved. CS ADR-DSN.M.720 (a)(3) e CS ADR-DSN.S.885 (c)).

#### 4.4.8.3 Sistemi di monitoraggio automatico degli AVL

Il sistema di monitoraggio dei sistemi AVL è installato sia in Torre di Controllo che in Cabina Elettrica ed è tale da:

- a) fornire informazioni circa lo stato di efficienza delle singole componenti degli AVL,

<sup>2</sup> Ved. CS ADR-DSN.S.890.

<sup>3</sup> Ved. GM1 ADR-DSN.S.875 (c).

 Società di Gestione Aeroporto Civile di Trapani Birgi	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>	EDIZIONE-01 REVISIONE-00
	M-MdA-01 PARTE C CARATTERISTICHE DELL’AEROPORTO	Data di approvazione: 31-12-2019 Data di entrata in vigore: 31-01-2020

visualizzandole con continuità.

Le informazioni fornite comprendono:

- circuito di una sezione di impianto AVL attivo/non attivo;
- informazioni sul funzionamento del sistema (intensità luminosa corretta entro i limiti previsti; percentuale di lampade guaste);

b) segnalare condizioni di allarme mediante idonei avvisi acustici e visivi.

Il sistema di monitoraggio attiva un allarme acustico e visivo, al fine di attirare l’attenzione del gestore degli AVL, al verificarsi di una discordanza tra una selezione effettuata e la relativa funzione di verifica ovvero ogni qualvolta una sezione degli AVL, se selezionata, risulti guasta, non s’illumina o qualora il livello di efficienza di ciascuna sezione dei sistemi AVL scenda al di sotto dei valori previsti.

#### 4.4.8.5 Gestione delle avarie/anomalie agli impianti AVL

Nel caso in cui i sistemi di alimentazione vadano completamente fuori servizio, ovvero qualora si rilevino avarie, anomalie e/o circostanze costituenti causa di situazioni di effettivo o potenziale pericolo per la sicurezza degli aeromobili, il gestore degli AVL (Aeronautica Militare) deve comunicare tale situazione alla Torre di Controllo, all’ENAC e al Gestore aeroportuale AIRGEST.

L’ Aeronautica Militare, a sua volta, notifica mediante NOTAM il disservizio; gli equipaggi di condotta degli aeromobili vengono informati anche dal servizio di Informazioni Volo assicurato dagli enti ATC (TWR e APP).

Nel caso in cui l’avarìa o l’anomalia riguardi un sistema AVL di competenza del Gestore aeroportuale, sarà il Gestore aeroportuale a comunicare tale situazione alla TWR, all’ ENAC e all’aeronautica Militare. In tal caso sarà AIRGEST a provvedere alla notifica dell’avarìa mediante richiesta di pubblicazione NOTAM. gli equipaggi di condotta degli aeromobili vengono informati anche dal servizio di Informazioni Volo assicurato dagli enti ATC (TWR e APP)<sup>4</sup>.

#### 4.4.8.6 Manutenzione dei sistemi AVL<sup>5</sup>

La normativa applicabile in materia prevede che il gestore degli impianti AVL deve predisporre un programma di manutenzione ordinaria e preventiva, adeguato alla necessità di mantenere nel tempo l’efficienza dei sistemi AVL.

Considerato quanto precisato per la manutenzione e la verifica tecnica di tutti i sistemi AVL in area di manovra si rimanda ai piani e ai programmi di manutenzione ordinaria e straordinaria in capo all’Aeronautica Militare

Per quanto concerne la manutenzione e la verifica tecnica dei sistemi AVL nel piazzale civile si rimanda al piano e al programma di manutenzione redatto dal gestore aeroportuale.

<sup>4</sup> Vedi LoA AM-AIRGEST n.12.3 “Manutenzione Aiuti Visivi ed Impianti Elettrici”

<sup>5</sup> Vedi nota precedente.

 Società di Gestione Aeroporto Civile di Trapani Birgi	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>	EDIZIONE-01 REVISIONE-00
	M-MdA-01 PARTE C CARATTERISTICHE DELL'AEROPORTO	Data di approvazione: 31-12-2019 Data di entrata in vigore: 31-01-2020

#### **4.4.9 Attivazione, caratteristiche e descrizione degli Aiuti Visivi Luminosi**

##### *4.4.9.1 Attivazione degli AVL*

La TWR provvede all'attivazione degli AVL entro 1 minuto dalla chiamata di un aeromobile in avvicinamento e comunque almeno 15 minuti prima dell'orario stimato di arrivo o di decollo; gli AVL restano attivi fino a 15 minuti dopo l'atterraggio o decollo.

Il sistema degli AVL viene attivato nelle seguenti condizioni:

- di Giorno nei casi in cui la visibilità sia inferiore a 5 km o il ceiling sia inferiore a 700Ft, oppure sia richiesto dal pilota
- di notte: indipendentemente dalle condizioni meteorologiche.

##### *4.4.9.2 Struttura dei segnali*

La struttura dei dispositivi AVL soddisfa i seguenti requisiti (schede tecniche del costruttore dei singoli dispositivi e i relativi certificati di conformità sono stati trasmessi in formato elettronico da AM ad AIRGEST il 4.12.2017):

1. I segnali sopraelevati di parte delle luci di avvicinamento e i relativi supporti sono tutti frangibili;
2. I segnali sopraelevati di pista e taxiways sono frangibili. La loro altezza massima e la distanza dal bordo pavimentato è tale da garantire un'adeguata separazione dalle eliche e dalle gondole motore dei jet.
3. I segnali con struttura incassata, quando lo sono, sono leggermente sporgenti (a semilivello) e comunque complanari (a livello), rispetto alle pavimentazioni aeroportuali in cui essi sono inseriti.
4. Il calore smaltito dalla superficie esterna dei segnali con luce incassata non determina - nella zona a contatto con il pneumatico di un aeromobile - una temperatura superiore a 160°C, per una durata del contatto di 10 minuti.

Sono comunque previste regolazioni separate dell'intensità per garantire che i seguenti sistemi possano funzionare ad intensità compatibili tra loro:

- (a) sistema luminoso di avvicinamento;
- (b) luci di bordo pista;
- (c) luci di soglia;
- (d) luci di fine pista.

#### **4.4.10 Faro d'aeroporto**

È installato un faro d'aeroporto che emette lampi a luce bianca per assistere i piloti nel localizzare e identificare l'aeroporto durante le ore notturne. Il faro è posizionato sul tetto della Torre di Controllo.

 Società di Gestione Aeroporto Civile di Trapani Birgi	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>	EDIZIONE-01 REVISIONE-00
	M-MdA-01 PARTE C CARATTERISTICHE DELL'AEROPORTO	Data di approvazione: 31-12-2019 Data di entrata in vigore: 31-01-2020

#### 4.4.11 Luci d'avvicinamento (sistema ridotto e SALS)

I sistemi di luci di avvicinamento luminoso semplificato (RWY13R) e ALS ridotto (RWY31L) installati a Trapani Birgi sono costituiti da:

- (a) una fila di luci poste sul prolungamento dell'asse pista sia 13R che 31L fino alla distanza, di 420 m dalla soglia;
- (b) doppie luci sul prolungamento dell'asse pista prima della soglia 31L tra i 300m e i 420m;
- (c) due file di luci costituenti due barre trasversali poste rispettivamente ad una distanza di m 150 e di m 300 dalla soglia della pista.

Le luci della barra trasversale sono:

- (a) allineate lungo un segmento orizzontale, che risulta ortogonale alle luci d'asse e bisecato dal prolungamento dell'asse pista;

Le luci d'asse dell'ALS ridotto 31L e del SALS 13R sono poste a 30 m tra loro.

Il SALS e ALS ridotto sono costituiti da luci fisse, di colore bianco variabile. Le unità luminose del sistema sono costituite da sorgenti luminose singole.

Si specifica che la presenza del ALS ridotto per la RWY31L soddisfa il requisito secondo la GM1 ADR-DSN.M.630, in quanto si applicano limitazioni rispetto alle minime di CATI (minima di 1000m di visibilità per l'avvicinamento RWY31L con procedura ILS).

#### 4.4.12 PAPI

I sistemi PAPI installati sull'aeroporto di Trapani Birgi sono composti da 4 unità, equidistanti fra loro. Un sistema è ubicato sul lato sinistro della pista 13R, con pendenza 2° 31'(6) e l'altro sul lato destro della 31L, con pendenza 3°.

Anche per questo sistema è installato un sistema di regolazione dell'intensità luminosa comandato dagli addetti al controllo traffico della torre di controllo.

#### 4.4.13 Luci di Pista

##### 4.4.13.1 Luci di bordo pista

L'impianto di illuminazione bordo pista 13R/31L è composto da due file di luci omnidirezionali, sistemate parallelamente all'asse pista e da esso equidistanti.

Le luci omnidirezionali, poste a circa 60m l'una dall'altra, sono sistemate lungo i bordi della pista, disposte simmetricamente rispetto al suo asse.

L'alimentazione è realizzata con due circuiti indipendenti, che consentono l'alternanza dei singoli segnali sui due circuiti.

<sup>6</sup> Il sistema installato sulla RWY13R ha una pendenza non coerente con la pendenza nominale delle procedure di avvicinamento strumentale pubblicate in AIP per l'aviazione civile. E' stata richiesta da AIRGEST la modifica a 3° dell'orientamento.



 Società di Gestione Aeroporto Civile di Trapani Birgi	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>	EDIZIONE-01  REVISIONE-00
	M-MdA-01 PARTE C CARATTERISTICHE DELL'AEROPORTO	Data di approvazione: 31-12-2019 Data di entrata in vigore: 31-01-2020

#### 4.4.13.2 Luci di soglia

In corrispondenza della soglia pista 31L, soglia spostata di 247m, sono installate 16 lampade verdi incassate oltre alle ali di soglia costituite da 5 luci sopraelevate per lato, per un totale di 26 luci.

Sulla soglia pista 13R sono installate invece due barre, ciascuna di cinque luci a semilivello e due ali di soglia con cinque luci sopraelevate per bordo, per un totale di 20 luci.

Tutte le luci indicate giacciono lungo una fila ortogonale all'asse pista proprio in corrispondenza della soglia pista.

#### 4.4.13.3 Luci di fine pista

Le luci di fine pista 31L giacciono lungo una retta ortogonale all'asse pista e distante dal fine pista non oltre 3 m. Il sistema risulta composto da n.8 luci incassate, di colore rosso.

Le luci fine pista 13R è composto altresì da n.8 luci rosse incassate.

#### 4.4.13.4 Luci della Zona di Arresto (Stopway militare)

Nelle RESA 13R e 31L sono installate le seguenti luci di STOPWAY di uso militare:

- (a) ai lati della *stopway* militare per la sua intera lunghezza, in prosecuzione e con la stessa spaziatura delle luci di bordo pista;
- (b) al termine della *stopway* e distante non oltre 3 m dal margine esterno della *stopway* militare.

Tali luci sono frangibili e soddisfano il requisito di cui in CS ADR-DSN.C.220.

### 4.4.14 Luci di bordo TAXIWAYS

Lungo tutte le TAXIWAYS al servizio del traffico civile sono installate delle luci di bordo di colore blu conformi a quanto richiesto dalle applicabili CS ADR-DSN.

**NB.** La MAIN TAXIWAY, essendo anche utilizzata come RWY13L/31R militare, è dotata sia di un sistema di luci di bordo pista che di un sistema di luci di bordo TWY di colore blu, sistemi interbloccati in modo da impedirne l'uso simultaneo come previsto dalle specifiche (ved. CS ADR-DSN.M.720 (a)(3) e CS ADR-DSN.S.885 (c)).

### 4.4.15 RGL (Runway Guard Lights)

Tutte le RHPs presenti sulle TWYs (A-B-C-D-E-F-G-H) sono equipaggiate di RGL sia lato destro che sinistro di configurazione A secondo quanto previsto dalla CS ADR-DSN.M.745 fig. M-12.

### 4.4.16 Luci e segnalatori di piazzale

#### 4.4.16.1 Luci di bordo Apron

I bordi del piazzale civile risultano segnalati con apposite luci di colore blu e con segnalatori catarifrangenti di colore blu conformi a quanto richiesto dalle applicabili CS ADR-DSN.

 Società di Gestione Aeroporto Civile di Trapani Birgi	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>	EDIZIONE-01 REVISIONE-00
	M-MdA-01 PARTE C CARATTERISTICHE DELL'AEROPORTO	Data di approvazione: 31-12-2019 Data di entrata in vigore: 31-01-2020

Le luci di bordo Apron di colore blu fanno parte integrante del circuito delle luci di bordo TWYs e pertanto facenti parte del circuito elettrico militare, vengono attivate dagli operatori dell'Aeronautica Militare.

#### 4.4.16.2 Illuminazione dell'Apron

Il piazzale civile dell'aeroporto di Trapani birgi è illuminato con idonei proiettori di luce, collocati in modo da fornire livelli di illuminazione adeguati in conformità ai requisiti della CS ADR-DSN.M.750, anche alla posizione di parcheggio isolata.

In particolare il piazzale civile risulta illuminato da n° 7 Torri faro emettenti uno spettro di luce di luminanza conforme ai requisiti CS ADR-DSN.M.750 (d)(2)(i)(A) e (B).

L'alimentazione elettrica, in caso di caduta del sistema primario di rete, è assicurata dalla presenza di gruppi elettrogeni dedicati (CS ADR-DSN.S.880 (d)(6).

L'attivazione e la manutenzione è effettuata a cura del gestore aeroportuale AIRGEST.

#### 4.4.17 Dispositivi di segnalazione, segnaletica orizzontale e verticale

Sull'aeroporto di Trapani Birgi sono disponibili i dispositivi di segnalazione, markings e signs illustrati nell'allegato All.C4 sez.4 e di seguito descritti.

##### 4.4.17.1 Dispositivi di segnalazione

L'aeroporto di Trapani Birgi, in conformità alla CS ADR-DSN.K.490 dispone di tre maniche a vento, due delle quali installate in prossimità degli *aiming points* 13R (a destra) e 31L (a sinistra); una terza WDI è invece installata in prossimità dell'ARP, ed è finalizzata a fornire indicazioni del vento per operazioni militari sulla pista secondaria 13L/31R.

Tutte le WDI sono illuminate<sup>(7)</sup> e l'alimentazione in continuità è assicurata.

Per una illustrazione più dettagliata della loro ubicazione si rimanda all'Aerodrome Chart elaborata pubblicata a cura dell'Aeronautica Militare in AIP ITALIA AD 2 LICT 2-1.

##### 4.4.17.2 Segnaletica verticale - Signs

La segnaletica verticale, illustrata nell'Allegato All.C4 sez.4, è costituita da due diverse categorie di tabelle: a) d'obbligo e b) d'informazione.

##### a) Segnali d'obbligo

I segnali d'obbligo sono costituiti da caratteri bianchi su fondo rosso. Essi non sono associati a segnali di informazione di direzione o di destinazione.

Poiché i segnali d'obbligo hanno illuminazione interna essi dispongono di un'alimentazione elettrica ausiliaria, in analogia con quanto previsto per i corrispondenti aiuti luminosi.

<sup>7</sup> ved. CS ADR-DSN.K.490 (d).

 Società di Gestione Aeroporto Civile di Trapani Birgi	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>	EDIZIONE-01 REVISIONE-00
	M-MdA-01 PARTE C CARATTERISTICHE DELL'AEROPORTO	Data di approvazione: 31-12-2019 Data di entrata in vigore: 31-01-2020

I pannelli di segnaletica verticale d'obbligo installati sull'aeroporto di Trapani riportano, come previsto dalle specifiche CS ADR-DSN, sull'esterno la lettera identificativa della taxiway e all'interno i caratteri relativi alla destinazione che si può raggiungere.

Tutti i pannelli di segnali verticali sono posizionati in corrispondenza dei punti attesa pista ad una distanza ortogonale tra il margine della pavimentazione della taxiway e il lato interno del segnale di 12 m.

#### b) Segnali d'informazione

Tali segnali sono costituiti da caratteri neri su fondo giallo, ad eccezione dei segnali di posizione che presentano caratteri gialli su fondo nero.

Questi pannelli sono posizionati ad una distanza ortogonale tra il margine della pavimentazione della pista e il lato interno del segnale di 15 m.

Comprensiva delle basi d'appoggio, ogni tabella di segnaletica ha una altezza di 1,1 m e per le sue caratteristiche risulta conforme a quanto previsto dalle applicabili CS ADR-DSN.

Sono poi installati anche pannelli di segnaletica verticale d'informazione lungo la pista, ad una distanza dal bordo di circa 15 m, per dare indicazione dei raccordi che si incontrano. Anche questi pannelli si presentano di colore giallo con caratteri neri all'interno.

I segnali sono illuminati come richiesto per l'utilizzo anche notturno.

Tutti i pannelli di segnaletica sono frangibili e installati su basamenti in cemento.

Lungo le pista 13R/31L e 13L/31R (di esclusivo uso militare) sono inoltre posizionati i pannelli distanziometrici (DRS). Trattasi di ausili necessari all'attività di volo di aeromobili militari conformemente a quanto previsto dalle norme NATO-STANAG3316.

La presenza delle tabelle distanziometrico costituisce deviazione alle specifiche CS ADR-DSN applicabili e quindi oggetto delle deviazioni di cui al successivo §4.5.

#### 4.4.17.3 Segnaletica orizzontale – "markings"

L'aeroporto di Trapani Birgi è dotato della segnaletica orizzontale riportata nella tabella che segue (dettaglio dei signs esistenti è illustrato in All.C4 sez.4; nell'All. C12 sez.4 sono riportate le distanze dei singoli Signs rispetto al bordo pista e al bordo TWYs per la conformità a previsto dalle applicabili CS ADR-DSN).

#### **Markings di pista**

*Markings di soglia 13R/31L (CS ADR-DSN.L.535)*

<b>Tipo di segnaletica</b>	<b>Misura</b>
Numero di strisce	12
Lunghezza di ogni tratto:	30 m
Larghezza delle strisce	1,8 m
Distanze tra le strisce	1,8 m
Larghezza del varco centrale	3,6 m

### *Markings di designazione pista 13R/31L (CS ADR-DSN.L.525)*

<b>Tipo di segnaletica</b>	<b>Misura</b>
Altezza caratteri	15,00 m
Distanza base carattere e inizio soglia pista	23,50 m
Distanza dall'asse delle linee centrali	0,9 m

### *Markings di asse pista 13R/31L (CS ADR-DSN.L.530)*

<b>Tipo di segnaletica</b>	<b>Misura</b>
Lunghezza marking per asse pista	30 m
Distanza tra i marking asse pista	20,60
Larghezza marking asse pista	0,9 m

### *Markings di bordo pista 13R/31L (CS ADR-DSN.L.550)*

<b>Tipo di segnaletica</b>	<b>Misura</b>
Distanza fra le basi di due marker	45 m
Larghezza bordo pista	0,9 m

### *Markings di Aiming Point 13R/31L (CS ADR-DSN.L.540)*

<b>Tipo di segnaletica</b>	<b>Misura</b>
Distanza dalla soglia	300m
Lunghezza marking	50m
Distanza tra i due marking	16.90m <sup>8</sup>
Larghezza marking	10m

### *Markings di Zona di contatto (TDZ) 13R/31L (CS ADR-DSN.L.545)*

<b>Tipo di segnaletica</b>	<b>Misura</b>
Coppie di markings	5
Lunghezza marking	22.50 m

<sup>8</sup> valore inferiore ai 18m minimi previsti dalla CS ADR-DSN.L.540 ma che sarà corretto in occasione dei lavori programmati per novembre 2017 e quindi probabilmente prima della certificazione ex Reg. 139/2014.

Distanza tra i marking	1.50 m
Larghezza marking	1.80 m

*Dimensione dei markings per la porzione di pista non idonea all'atterraggio  
(Stopway militare in RESA)*

Tipo di segnaletica	Misura
Distanza fra 2 vertici	30 m
Distanza dal vertice al lato del marking	15 m
Angolo fra asse marking	50°
Altezza marking	15 m

*Dimensione pavimentazione idonea per il movimento degli aeromobili  
Prima della displaced threshold Rwy 31L (CS ADR-DSN.L.535 (c)(3))*

Tipo di segnaletica	Misura
Distanza vertice – base	20 m
Distanza 1° vertice dalla soglia	13,60 m
Lunghezza freccia	30 m
Larghezza fascia trasversale di soglia spostata	1,8m
Lunghezza dal pettine alla soglia	6,3 m

## Markings di taxiway

La MAIN TAXIWAY, utilizzata quale pista 13L/31R dagli aeromobili militari, è sprovvista di segnaletica orizzontale di Taxiway ed è invece dotata di segnaletica orizzontale di pista, compresa la Runway Centre Line. Il marking di Taxiway Centre Line (TCL) non è quindi necessario in applicazione del requisito CS ADR-DSN.L.555 (a)(2).

Le TWYs A, B, C, D, E, F, G, H e N sono dotate di segnaletica orizzontale conforme alle specifiche CS ADR-DSN.L.555, costituita da TCL marking di colore giallo di 15cm di larghezza (inclusa la estensione di 60m parallela al marking di asse pista), TWY side marking, doppia striscia gialla di 15cm di larghezza ciascuna, come previsto nella CS ADR-DSN.R860

## Markings delle Runway Holding Positions

Tutte le RHPs esistenti sulle TWYs A, B, C, D, E, F, G, H sono dotate dei markings di cui alla CS ADR-DSN.L.575 “pattern A”. Le stesse TWYs presentano inoltre analogo marking di RHP anche verso la MAIN TAXIWAY in quanto la stessa è utilizzata come pista 13L/31R dagli aeromobili militari.

### Markings di apron

Il piazzale destinato alle operazioni degli aa/mm civili è dotato della segnaletica orizzontale conformemente a quanto previsto dalle relative CS ADR-DSN per le operazioni di rullaggio, ingresso/uscita dagli stands ecc. (ved. illustrazione nell'allegato All.C4 sez.4).

#### 4.4.18 Aiuti non Visivi

##### 4.4.18.1 RADAR APP

Nell'area militare dell'aeroporto, come meglio evidenziato nella aerodrome chart in AIP AD 2 LIC T 2-1, è indicata l'ubicazione del traliccio/antenne del radar dell'APPROACH di Trapani:

Radar	APP
<i>Posizione rispetto alla pista</i>	<i>1.420 m dopo THR 13R 410 m a sinistra RCL RWY 13R</i>

##### 4.4.18.2 Servizi di comunicazione ATS

Servizio	Nominativo	Frequenza [MHz]	Orario
<i>Emergenza</i>	<i>NIL</i>	<i>121.500</i>	<i>H24</i>
<i>APP</i>	<i>Trapani APP/ Radar</i>	<i>119.950</i>	<i>H24</i>
		<i>122.100</i>	<i>H24</i>
<i>TWR</i>	<i>Trapani Tower</i>	<i>119.700</i>	<i>H24</i>
		<i>122.100</i>	<i>H24</i>

##### 4.4.18.3 Radioaiuti per la navigazione e l'avvicinamento

L'aeroporto di Trapani Birgi è dotato delle seguenti radioassistenze:

Tipo di radioassistenza	Identificazione	Frequenza / Canale	Orario
<i>VORTAC</i>	<i>TRP</i>	<i>108.800 MHz / CH 25 X</i>	<i>H24</i>
<i>ILS RWY 31L CAT I (LOC)</i>	<i>TRA</i>	<i>110.950 MHz</i>	<i>H24</i>

 Società di Gestione Aeroporto Civile di Trapani Birgi	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>	EDIZIONE-01 REVISIONE-00
	M-MdA-01 PARTE C CARATTERISTICHE DELL'AEROPORTO	Data di approvazione: 31-12-2019 Data di entrata in vigore: 31-01-2020

<i>ILS RWY 31L CAT I (GP)</i>	-	<i>330.650 MHz (angolo 3°)</i>	<i>H24</i>
<i>DME/P</i>	<i>TRA</i>	<i>CH 46 Y</i>	<i>H24</i>
<i>NDB</i>	<i>TRP</i>	<i>317.50 KHz</i>	<i>H24</i>

#### 4.4.18.4 Altri apparati radio presenti in aeroporto

Servizio	Nominativo Radio	Frequenza [MHz]	Orario
<i>Comunicazioni tra:</i>  <i>(TWR, Automezzi in area di manovra, WOC-Wing Operation Centre, COS-Coordinamento Operativo di Scalo, SSA-Servizio Sanitario Aeroportuale, VVF-Vigili del Fuoco, COE ed altri numerosi utenti militari.</i>	I nominativi Radio per le operazioni riguardanti l'attività civile sono indicati nel Piano di Emergenza Aeroportuale ed approvati dall'ENAC	<i>417.025</i>  <i>(registrata)</i>	<i>H24</i>

Servizio	Canale Frequenza [MHz]	Orario
<i>Comunicazioni tra:</i>  <i>COS - Coordinamento Operativo di Scalo uomini e mezzi di rampa sul piazzale, TAM, RIT, Resp.le OPS, PH OPS, Safety Manager, Polizia di Frontiera</i>	<i>Canale 1</i>  <i>146.300</i>  <i>(non registrata)</i>	<i>H24</i>

#### 4.4.19 Ostacoli significativi alla navigazione aerea.

<b>Descrizione, altezza e collocazione ostacoli che forano le superfici standard di protezione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ C.7. Aeroporto di Trapani Birgi. Ostacoli alla navigazione aerea di cui alla carta ostacoli ICAO tipo B;</li> <li>✓ Nota Airgest 473/12 del 22.11.2012.</li> </ul> <p>Censimento degli ostacoli presenti all'interno della carta ostacoli ICAO di Tipo B ed.2007 e contenente le relative schede tecniche degli ostacoli presenti nella suddetta carta aeronautica redatta ed aggiornata dall'AMI.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nel sedime aeroportuale sono inoltre presenti i seguenti ostacoli, tutti dotati di marcatura e di luci ostacolo:

N.	Denominazione Ostacolo	LATITUDINE (N)	LONGITUDINE (E)
1.	Hangar Monte	37° 54' 36"	012° 28' 34"
2.	Hangar Mare	37° 55' 27"	012° 28' 46"
3.	Palo Romeo 1	37° 55' 20"	012° 29' 00"
4.	Palo Romeo 2	37° 55' 07"	012° 28' 26"
5.	Torre "paracadute"	37° 55' 28"	012° 29' 50"
6.	Radar Avv. (SRE)	37° 54' 50"	012° 29' 30"
7.	Manica a vento (centro pista militare 13L/31R)	37° 54' 49"	012° 29' 26"
8.	ILS monte (GP)	37° 54' 29"	012° 29' 45"
9.	ILS mare (LLZ)	37° 55' 16"	012° 28' 17"
10.	Radar (GCA)	37° 54' 37"	012° 29' 13"
11.	Anemometro (lato mare)	37° 55' 01"	012° 28' 30"
12.	VOR/ TACAN	37° 53' 46"	012° 30' 47"
13.	Antenna 18° Gruppo (1)	37° 55' 25"	012° 28' 47"
14.	Antenna 18° Gruppo (2)	37° 55' 27"	012° 28' 54"
15.	TWR (Actual)	37° 54' 59"	012° 29' 28"
16.	TWR (Old)	37° 54' 48"	012° 29' 39"
17.	Manica a vento (lato monte)	37° 54' 22"	012° 29' 34"
18.	Manica a vento (lato mare)	37° 54' 58"	012° 28' 39"
19.	Radar Meteo	37° 55' 00"	012° 28' 56"
20.	Torre Meteo	37° 54' 00"	012° 28' 56"
21.	Piazzale AWACS	37° 54' 40"	012° 29' 51"
22.	Piazzale ZULU	37° 54' 41"	012° 28' 49"
23.	Trasmittente	37° 54' 00"	012° 28' 56"
24.	Chiesa	37° 54' 55"	012° 30' 18"
25.	Anemometro centro pista	37° 54' 44"	012° 29' 33"
26.	torre faro (Apron Civile) n. 1	37° 54' 01"	012° 29' 57"



27.	torre faro (Apron Civile) n. 2	37° 54' 03"	012° 29' 54"
28.	torre faro (Apron Civile) n. 3	37° 54' 05"	012° 29' 51"
29.	torre faro (Apron Civile) n. 4	37° 54' 07"	012° 29' 49"
30.	torre faro (Apron Civile) n. 5	37° 54' 08"	012° 29' 46"
31.	torre faro (Apron Civile) n. 6	37° 54' 10"	012° 29' 43"
32.	torre faro (Apron Civile) n.7	37° 54' 11"	012° 29' 40"

## 4.5 Descrizione delle esenzioni permanenti e temporanee e relative limitazioni operative

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa dei sistemi equivalenti di rispondenza, esenzioni permanenti e temporanee:

### - SISTEMA EQUIVALENTE DI RISPONDENZA

- RHP del raccordo E: divieto di impegnare il raccordo E da parte di aeromobili e veicoli in caso di pista operativa 31L

### - ESENZIONI PERMANENTI

#### Rwy 13R-31L

- Strip: presenza di bliss back e di tabelle distanziometriche a bordo pista (rif. RCEA Cap.3§4.4)

#### Taxiway parallela

- Strip: presenza di bliss back e di tabelle distanziometriche nella strip della twy (rif. RCEA Cap. 3&7)
- AVL e signs: presenza di segnali luminosi con caratteristiche di segnaletica di pista (rif. RCEA Cap-6-7)
- Segnaletica orizzontale: presenza di markings con caratteristica di segnaletica di pista (Rif.RCEA Cap7§4)

### - ESENZIONI TEMPORANEE

#### STRIP RWY 13R/31L (Rif. RCEA cap.3 §4)

- presenza pozzetti con facce verticali nello specifico non dotati di rampe di raccordo di pendenza idonea 1:2
- mancanza in alcuni punti dell'infrastruttura dei requisiti di pendenza e di portanza ed in particolare:

 <p>Società di Gestione Aeroporto Civile di Trapani Birgi</p>	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>	EDIZIONE-01 REVISIONE-00
	M-MdA-01 PARTE C CARATTERISTICHE DELL'AEROPORTO	Data di approvazione: 31-12-2019 Data di entrata in vigore: 31-01-2020

- presenza di alcune aree depresse, rilevati e/o cumuli di terra in punti localizzati della strip;
- presenza di canali in terra per l'allontanamento delle acque meteoriche, che determinano lievi avvallamenti entro la strip;
- capacità portante della runway strip, in termini di CBR, non perfettamente in linea con i requisiti normativi.

RESA (Rif. RCEA cap.3§5)

- Presenza di pozzetti non raccordati nelle RESA.

Strip taxiway (Rif.RCEA Cap.3§7)

- Presenza di pozzetti ed oggetti nelle strip della TWYs;
- Pendenze trasversali della strip della Main TWY superiori al 5%.

#### 4.5.1 Limitazioni operative

In relazione alle esenzioni sopra indicate, le limitazioni operative in essere sull'Aeroporto di Trapani, esclusivamente per le operazioni di aeromobili civili, sono le seguenti:

ESENZIONE PERMANENTE:

La misura di mitigazione individuata peraltro inserita già in AIP è:

- AIP AD2 LICT 2-1: "MAIN TAXIWAY AVAILABLE AS RWY 13L/31R FOR MILITARY USE ONLY"

Altre misure sono state adottate con notam B2500/19 (di prossimo recepimento in AIP AD 2 LICT 1-10, Item 20, Box 4 e 6), sono:

- A. Atterraggi e decolli non consentiti ad aeromobili che, seppur con *MEL (Minimum Equipment List)* approvate, abbiano uno o più dei seguenti sistemi non operativi:
  - i. *Ground spoilers* (se installati);
  - ii. *Antiskid*;
  - iii. *Brakes*;
  - iv. *Thrust reversers* (se installati);
  - v. *Flaps*.
- B. non consentita la prosecuzione di *unstable approach*;

 Società di Gestione Aeroporto Civile di Trapani Birgi	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>	EDIZIONE-01 REVISIONE-00
	M-MdA-01 PARTE C CARATTERISTICHE DELL'AEROPORTO	Data di approvazione: 31-12-2019 Data di entrata in vigore: 31-01-2020

- C. atterraggi non consentiti con prevista componente del vento in coda (*tailwind*) superiore a 8 (otto) nodi;
- D. atterraggi e decolli non consentiti con pista contaminata;
- E. atterraggi e decolli con pista asciutta (*dry*):
- la componente di vento al traverso massima ammessa dal manuale di volo del singolo aeromobile è ridotta in misura del 20%;
- F. atterraggi e decolli con pista bagnata (*wet*):
- la componente di vento al traverso massima ammessa dal manuale di volo del singolo aeromobile è ridotta in misura del 25%;
- G. Minima Operativa di Aeroporto di 2400 m di visibilità valida per gli avvicinamenti strumentali non di precisione;
- H. Minima Operativa di Aeroporto di 1000 m di visibilità valida per gli avvicinamenti strumentali di precisione (ILS) pista 31L;
- I. Minima Operativa di Aeroporto rispettivamente di 800 m di visibilità per il decollo in orario sia diurno che notturno.

Tabella riepilogativa  
 MINIME IFR OPERATIVE DI AEROPORTO (visibilità)

Avvicinamento	VOR / NDB (RWY 13R/31L)	ILS (RWY 31L)	VISUAL
<b>Visibilità minima di Giorno</b>	2400m	1000m	8km
<b>Visibilità minima di Notte</b>	2400m	1000m	Non consentito

Decollo	RWY 13R/31L
<b>Visibilità minima di Giorno</b>	800m
<b>Visibilità minima di Notte</b>	800m

 <i>Società di Gestione Aeroporto Civile di Trapani Birgi</i>	<b>MANUALE DI AEROPORTO</b>	EDIZIONE-01 REVISIONE-00
	M-MdA-01 PARTE C CARATTERISTICHE DELL'AEROPORTO	Data di approvazione: 31-12-2019 Data di entrata in vigore: 31-01-2020

#### **4.6 Descrizione del tipo di operazioni che l'aeroporto è autorizzato a condurre.**

Sull'aeroporto di Trapani Birgi si svolgono operazioni di volo particolarmente eterogenee, sia per tipologia di aeromobili impiegati che per categoria di operazioni effettuate; sono infatti quotidianamente effettuati sia voli OAT - Operational Air Traffic che GAT - General Air Traffic per le motivazioni più varie (es. Voli commerciali di linea e charter, cargo, *general aviation*, voli scuola, lavoro aereo, HEMS, SAR, voli per spegnimento incendi ecc.).

Sono consentite operazioni di Volo da Diporto Sportivo (VDS) previo coordinamento con Aeronautica Militare 37° Stormo.

In particolare per quanto riguarda il traffico GAT civile, sono consentite operazioni solo previa autorizzazione (rilascio di apposito PPR da parte di AM o di AIRGEST; in questo ultimo caso da richiedersi con le modalità ed i tempi indicati in AIP ITALIA AD 2 LICT 1-1)

In relazione al Regolamento ENAC "Regole dell'Aria Italia (RAIT)", sull'aeroporto di Trapani Birgi e negli spazi aerei limitrofi (ATZ e CTR), sono consentite le seguenti operazioni:

- IFR diurno e notturno (con le limitazioni operative indicate al §. 4.5.1)
- VFR diurno (il VFR notturno è consentito solo ai voli del servizio medico di emergenza con elicotteri (HEMS) ed ai voli antincendio e della protezione civile (ved. AIP ITALIA AD 2 LICT 1-12 Item 4.7).