

oggetto
object of work

Relazione di analisi relative ad alcune prescrizioni del Parere della Regione Veneto, rilasciato in data 05/06/17, inerenti alla Procedura di V.I.A. Statale (D.Lgs n. 152/2006 e ss.mm.ii., L.R. n. 10/1999 e ss.mm.ii., DGR n. 572/2013).

committente
client

Aeroporto Valerio Catullo di Verona Villafranca S.p.A.



responsabile tecnico di progetto
technical project manager

Ing. Alessandro Cordioli

elaborato
script

**Impianti elettrici
Relazione tecnica**



MTE INGEGNERIA SRL
VIA DEL PERLAR 100
37135 VERONA
T +39 045 891 91 45
F +39 045 890 36 53
info@mte-ingegneria.it
www.mte-ingegneria.it



Rev.	Data	Descrizione	Elaborato	Controllato	Approvato	Emesso
02	25/01/19	Esecutivo	A. Caceffo	A. Cordioli	A. Cordioli	MTE

Scala Scale	A4
File File	C18.047_IE_RT
Commessa Order code	C18.047
Nome Name	RT

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	INDIVIDUAZIONE DELLE AREE AEROPORTUALI	4
3	NORMATIVE DI RIFERIMENTO.....	5
	3.1 Elenco normative	5
	3.2 Conformità degli apparecchi alla normativa LR 17/2009	5
	3.3 Deroga alla LR 17/2009	7
4	STATO DI FATTO DELLE TORRI FARO.....	8
	4.1 Zona Land Side	8
	4.2 Zona Area Tecnica	9
5	CONFRONTO TRA STATO ATTUALE E PRESCRIZIONI PUNTO 11-12 (PROCEDURA DI V.I.A. STATALE).....	10
6	CONCLUSIONI	12

1 PREMESSA

La presente relazione tecnica ha lo scopo di analizzare i punti 11 e 12, inseriti nel Parere della Regione Veneto, rilasciato in data 05/06/17, inerenti alla Procedura di V.I.A. Statale (D.Lgs n. 152/2006 e ss.mm.ii., L.R. n. 10/1999 e ss.mm.ii., DGR n. 572/2013).

I punti oggetto della relazione individuati nel parere della Regione Veneto sono:

11. *Sia attuato l'aggiornamento delle sorgenti luminose delle torri faro esistenti nell'area landside, secondo la relazione tecnica integrativa, con apparecchi illuminanti di tipo cut-off equipaggiati con lampade LED, in conformità a quanto previsto dalla L.R. 17/2009.*
12. *Per le sorgenti a LED si raccomanda una temperatura di colore pari a 3500 K, al fine di minimizzare la componente blu dannosa per la flora, la fauna e l'osservazione astronomica; dove possibile dovranno essere previsti la riduzione del flusso luminoso e lo spegnimento programmato in conformità con L.R. 17/2009.*

In sintesi nella relazione si analizzerà lo stato di fatto delle torri faro all'interno del sedime aeroportuale dell'aeroporto di Verona Villafranca, precisamente nelle aree land-side e aree tecniche.

Il tutto nell'ottica di confrontare lo stato attuale con le prescrizioni della legge regionale LR 17/2009, "Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici", la quale è finalizzata alla riduzione dell'inquinamento luminoso e ottico, nonché alla riduzione dei consumi energetici da esso derivati.

2 INDIVIDUAZIONE DELLE AREE AEROPORTUALI

La figura 1 di seguito riportata rappresenta le tre macro aree del sedime aeroportuale:

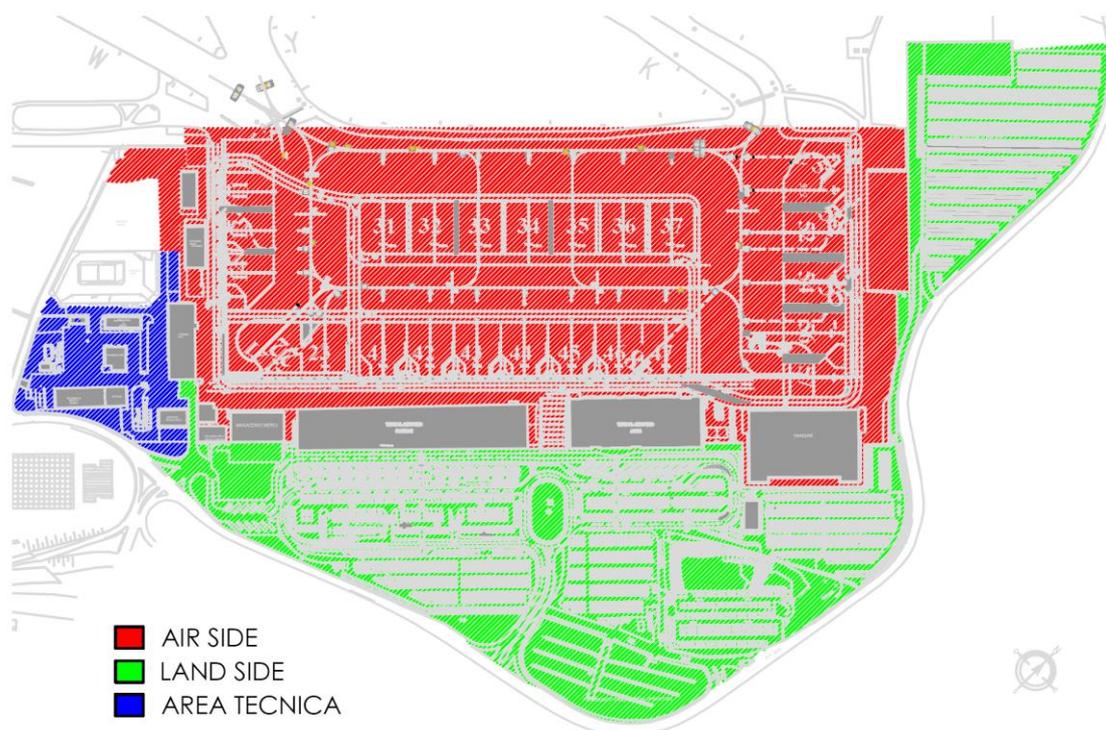


FIGURA 1: IDENTIFICAZIONE AREE AEROPORTUALI

Definizione di Land Side: si definisce Land side l'area dell'aeroporto che precede i controlli di sicurezza ed il controllo passaporti in partenza e che segue la sala ritiro bagagli e controlli doganali in arrivo, la quale non è soggetta a limitazioni di transito.

Definizione di Air Side: si definisce Air Side l'area dell'aeroporto in partenza e la sala ritiro bagagli, comprendenti le vie di rullaggio e le piazzole di sosta degli aeromobili.
Le aree esterne "Air Side" si possono dividere in più aree: aree di rullaggio, area stand (sosta) aeromobili e le veicolari (aree transito e sosta automezzi).

Definizione Area Tecnica: si definisce Area Tecnica la zona a servizio degli impianti e dei mezzi necessari al regolare funzionamento dell'aeroporto.

3 NORMATIVE DI RIFERIMENTO

3.1 Elenco normative

- Legge Regionale 7 agosto 2009, n. 17;
- UNI EN 12464-2: Illuminazione dei posti di lavoro in esterno;
- ENAC, Ente Nazionale Aviazione Civile. Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti. Edizione 2, Emendamento 8 del 21 dicembre 2011.
- ENAC, Ente Nazionale Aviazione Civile. Circolare APT 24. Piazzali aeromobili (Aprons) - Segnaletica orizzontale.
- ICAO, International Civil Aviation Organization. Aerodromes, Volume I: Aerodrome Design and Operations. Annex 14 to the Convention on International Civil Aviation.
- ICAO, International Civil Aviation Organization. Aerodrome Design Manual, Part 3: Pavements. Doc. 9157.

3.2 Conformità degli apparecchi alla normativa LR 17/2009

Di seguito sono riportate a titolo esemplificativo, ma non esaustivo, alcune rappresentazioni grafiche che indicano le tipologie di corpi illuminanti, suddivise per tipologia e/o per modalità installativa, conformi o non conformi alla normativa vigente.

Apparecchi illuminanti non conformi alla normativa

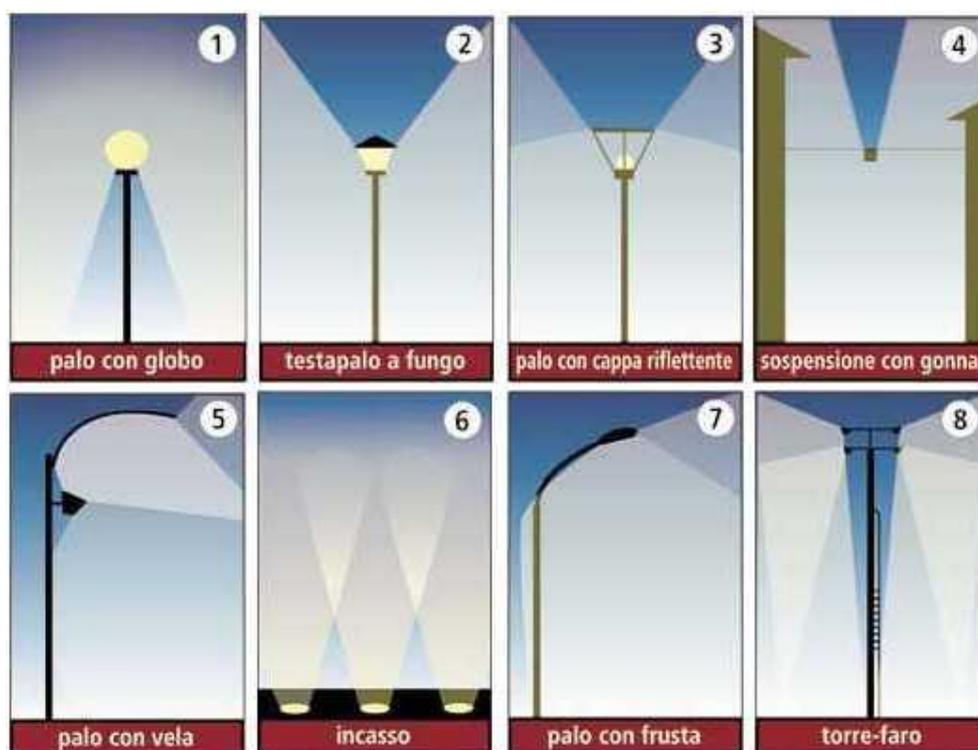


FIGURA 2



FIGURA 3

Oltre alla tipologia e/o alla modalità installativa, il corpo lampada, deve essere dotato di sorgente luminosa con efficienza superiore a 90 lm/W.

Apparecchi illuminanti conformi alla normativa

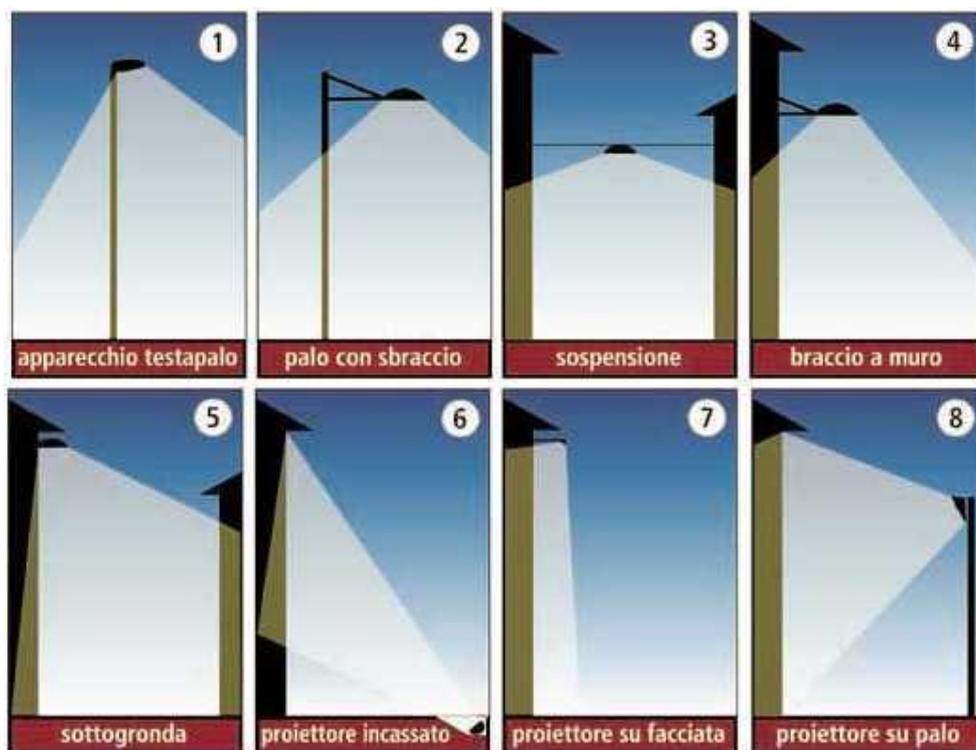


FIGURA 4



FIGURA 5

3.3 Deroga alla LR 17/2009

La presente relazione non considera le aree aeroportuali comprese nella zona denominata "air side" in quanto nella legge Regionale L.R. 17/2009 all'articolo 9, comma 4, punto d, viene riportato:

"per i porti, gli aeroporti e le altre strutture non di competenza statale, limitatamente agli impianti e ai dispositivi di segnalazione strettamente necessari a garantire la sicurezza della navigazione marittima e aerea".

Si deduce quindi che per la zona air side sono derogabili le misure richieste anti inquinamento luminoso.

4 STATO DI FATTO DELLE TORRI FARO

L'analisi dello stato di fatto deriva dallo studio della documentazione fornita dalla Committenza e dai rilievi svolti in sito.

Per una corretta lettura/interpretazione della relazione è posto in allegato alla presente relazione un elaborato grafico rappresentante il rilievo dei corpi lampada posti sulle torri faro (oggetto di analisi) attualmente installati.

4.1 Zona Land Side

Ad eccezione di n.2 torri faro esistenti, parcheggio P4, che hanno lampade al sodio alta pressione con potenza pari a 400W, le restanti torri faro sono state oggetto, negli ultimi anni, di riqualificazione energetica.

La riqualificazione energetica adottata ha comportato la sostituzione delle lampade esistenti con corpi lampada a tecnologia LED, la cui temperatura di colore non supera i 5700°K e che gli apparecchi illuminanti previsti hanno emissione verso l'alto nulla "cut-off".

Le due torri faro esistenti del parcheggio P4 invece, verranno riqualificate attraverso sorgenti a LED entro il 2020.



FIGURA 02

4.2 Zona Area Tecnica

All'interno dell'area tecnica sono presenti n.2 torri faro con lampade al sodio alta pressione con potenza pari a 400W.



FIGURA 03 AREA TECNICA

I corpi lampada rispettano i requisiti richiesti dalle prescrizioni, ciò nonostante le torri faro verranno riqualficate attraverso sorgenti a Led entro il 2020.

5 CONFRONTO TRA STATO ATTUALE E PRESCRIZIONI PUNTO 11-12 (PROCEDURA DI V.I.A. STATALE)

Di seguito viene riportata, attraverso alcune tabelle, un confronto tra lo stato di fatto dell'impianto di illuminazione (torri faro) ed i requisiti richiesti nelle prescrizioni Regionali al punto 11 e 12.

PRESCRIZIONE PUNTO 11 - ORIENTAMENTI >90°						
CORPO LAMPADA				STATO ATTUALE	REQUISITO	CONFORMITA'
n.52	Philips BGP621 180xLED-HB/CW	365 W		0°	0°	OK
n.03	Philips BGP621 180xLED-HB/CW	399 W		0°	0°	OK
n.05	Philips BGP621 180xLED-HB/CW	243 W		0°	0°	OK
n.12	IBT Lighting Sparta	278 W		0°	0°	OK
n.08	Proiettore esistente SAP	400 W		35°	0°	NO
n.08	Armatura esistente SAP	400 W		0°	0°	OK

PRESCRIZIONE PUNTO 11 - EFFICIENZA ENERGETICA						
CORPO LAMPADA				STATO ATTUALE	REQUISITO	CONFORMITA'
n.52	Philips BGP621 180xLED-HB/CW	365 W		109,72 lm/W	90 lm/W	OK
n.03	Philips BGP621 180xLED-HB/CW	399 W		124,31 lm/W	90 lm/W	OK
n.05	Philips BGP621 180xLED-HB/CW	243 W		118,52 lm/W	90 lm/W	OK
n.12	IBT Lighting Sparta	278 W		95,32 lm/W	90 lm/W	OK
n.08	Proiettore esistente SAP	400 W		140,00 lm/W	90 lm/W	OK
n.08	Armatura esistente SAP	400 W		140,00 lm/W	90 lm/W	OK

PRESCRIZIONE PUNTO 12 - DISPOSITIVO DI RIDUZIONE FLUSSO LUMINOSO						
CORPO LAMPADA				STATO ATTUALE	REQUISITO	CONFORMITA'
n.52	Philips BGP621 180xLED-HB/CW	365 W		NO	SI	NO
n.03	Philips BGP621 180xLED-HB/CW	399 W		NO	SI	NO
n.05	Philips BGP621 180xLED-HB/CW	243 W		NO	SI	NO
n.12	IBT Lighting Sparta	278 W		NO	SI	NO
n.08	Proiettore esistente SAP	400 W		NO	SI	NO
n.08	Armatura esistente SAP	400 W		NO	SI	NO

PRESCRIZIONE PUNTO 12 – SPEGNIMENTO AUTOMATICO

CORPO LAMPADA			STATO ATTUALE	REQUISITO	CONFORMITA'
n.52	Philips BGP621 180xLED-HB/CW	365 W	SI	SI	OK
n.03	Philips BGP621 180xLED-HB/CW	399 W	SI	SI	OK
n.05	Philips BGP621 180xLED-HB/CW	243 W	SI	SI	OK
n.12	IBT Lighting Sparta	278 W	SI	SI	OK
n.08	Proiettore esistente SAP	400 W	SI	SI	OK
n.08	Armatura esistente SAP	400 W	SI	SI	OK

PRESCRIZIONE PUNTO 12 - TEMPERATURA DI COLORE

CORPO LAMPADA			STATO ATTUALE	REQUISITO	CONFORMITA'
n.52	Philips BGP621 180xLED-HB/CW	365 W	5700°K	3500°K	NO
n.03	Philips BGP621 180xLED-HB/CW	399 W	5700°K	3500°K	NO
n.05	Philips BGP621 180xLED-HB/CW	243 W	5700°K	3500°K	NO
n.12	IBT Lighting Sparta	278 W	5000°K	3500°K	NO
n.08	Proiettore esistente SAP	400 W	2000°K	3500°K	OK
n.08	Armatura esistente SAP	400 W	2000°K	3500°K	OK

6 CONCLUSIONI

A seguito del rilievo dello stato di fatto e delle prescrizioni riportate nel parere della Procedura di V.I.A. Statale (D.Lgs n. 152/2006 e ss.mm.ii., L.R. n. 10/1999 e ss.mm.ii., DGR n. 572/2013) siamo quindi ad elencare le possibili azioni, che la società Aeroportuale potrà eseguire, atte ad adeguare le aree Land Side ed Area Tecnica dell'aeroporto Valerio Catullo.

Analisi dei possibili interventi si riferisce ai punti indicati nelle tabelle di confronto precedentemente rappresentata al cap. 5:

I. Non conformità indicate nella tabella "PRESCRIZIONE PUNTO 11 - ORIENTAMENTI >90°":

Per garantire la corretta illuminazione del parcheggio e il suo utilizzo in sicurezza, l'intervento di orientamento dei corpi lampade posti sulle n. 02 torri faro dell'area land side (parcheggio P4) sarà effettuato contestualmente alla sostituzione delle lampade con tecnologia a LED entro il 2020, termine entro il quale verranno riqualficate anche le 02 torri faro (dell'area tecnica), dotandole di nuovi corpi lampada con tecnologia a LED.

II. Non conformità indicate nella tabella "PRESCRIZIONE PUNTO 12 - DISPOSITIVO DI RIDUZIONE FLUSSO LUMINOSO":

l'intervento di riduzione del flusso luminoso non è da considerarsi applicabile in questo contesto, in quanto le aree aeroportuali hanno una operatività pari a 24h, 365 giorni/anno con un significativo flusso di personale operante presso la società aeroportuale oltre ai passeggeri.

Quindi per ragioni di sicurezza è fortemente sconsigliabile ridurre il flusso luminoso nelle aree esterne.

III. Non conformità indicate nella tabella "PRESCRIZIONE PUNTO 12 - TEMPERATURA DI COLORE":

L'adempimento della prescrizione alla temperatura di colore pari 3.500°K verrà osservato per tutti i futuri interventi sia di riqualficazione sia di eventuali ampliamenti.