

AEROPORTO INTERNAZIONALE di NAPOLI



AEROPORTO INTERNAZIONALE di NAPOLI

MASTERPLAN ALL' ANNO 2020

Decreto VIA DSA - DEC - 2008 - 622

Verifica di ottemperanza alle prescrizioni

RELAZIONE GENERALE

[Handwritten signature]

RIFERIMENTO ELABORATO						DATA:	REVISIONE	
DIRETTORIO			FILE			Settembre 2015	n.	data
codice	commissa	N.Prog.	settore	n.	progressivo			
			G	E	N	0		
				0	0	2		
						SCALA:		

IL PH PROGETTAZIONE <i>[Handwritten signature]</i> Arch. Michele Medico Dir. Arch. Napoli N6752	RESPONSABILE SICUREZZA E AMBIENTE <i>[Handwritten signature]</i> Ing. Giuseppe Paolo Cuttito	ACCOUNTABLE MANAGER <i>[Handwritten signature]</i> Ing. Alessandro Fidale
--	---	--

**OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI COME DA Prot. DSA-
DEC-2008-0000622 del 22/07/2008 DEL MINISTERO
DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL
MARE – DIREZIONE SALVAGUARDIA AMBIENTALE**



SOMMARIO

SOMMARIO.....	2
ELENCO ALLEGATI.....	3
ALLEGATO A2 E A3:	3
ALLEGATO A4:	3
ALLEGATO B2:	3
ALLEGATO B3:	3
ALLEGATO B5:	4
ALLEGATO B6:	4
ALLEGATO B7:	4
ALLEGATO B8:	5
ALLEGATO B10:	5
ALLEGATO B13:	5
INTRODUZIONE	8
LE PRESCRIZIONI.....	8
OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI	14
PREMESSA E ASPETTI GENERALI RILEVANTI.....	14
PRESCRIZIONE A1	15
PRESCRIZIONE A2	22
PRESCRIZIONE A3	22
PRESCRIZIONE A4	29
PRESCRIZIONE B1	30
PRESCRIZIONE B2	35
PRESCRIZIONE B3	38
PRESCRIZIONE B4	40
PRESCRIZIONE B5	46
PRESCRIZIONE B6	51
PRESCRIZIONE B7	61
PRESCRIZIONE B8	66
PRESCRIZIONE B9	67
PRESCRIZIONE B10	74
PRESCRIZIONE B11	76
PRESCRIZIONE B12	79
PRESCRIZIONE B13	93

Elenco allegati**Allegato A2 e A3:**

Documenti in allegato	Nome File
1. Nota GESAC Prot. n. TEC/231/15 "Verifica archeologica preventiva e metodologia delle indagini preliminari"	A2_01_Allegati Prescrizioni A2 e A3.pdf
2. Nota della Soprintendenza Archeologica della Campania prot. 2-01810 del 24 aprile 2015, "Napoli, Aeroporto Internazionale di Capodichino, progetti esecutivi in attuazione del Piano di Sviluppo (Master Plan) - PARERE"	A2_02_AUA001 A2_03_AUA002 A2_04_AUA003
3. Nota GESAC a Soprintendenza Archeologica della Campania prot. TEC/315/15 del 19 maggio 2015	A2_05_AUA004
4. Nota della Soprintendenza Archeologica della Campania prot. 2.03366 del 01 giugno 2015	A2_06_gen001 A2_07_gen002
5. Verifica archeologica preventiva e metodologia delle indagini archeologiche preliminari	

Allegato A4:

Documenti in allegato	Nome File
1. Provincia di Napoli. Nuovo collegamento stradale tra gli assi autostradali e la zona di Capodichino con l'adeguamento della viabilità esistente e il nuovo svincolo autostradale di collegamento con Casoria. Riapprovazione del progetto preliminare generale e del progetto preliminare primo stralcio al fine dell'applicazione dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3566 del 05.03.2007	A4_01_Provincia Napoli – Delib.11-06-2007.pdf
2. Provincia di Napoli e Comune di Napoli. Convenzione	A04_02_Convenzione 17-09-2003.pdf

Allegato B2:

Documenti in allegato	Nome File
1. "Convenzione per la gestione dei servizi di polizia locale nell'ambito della viabilità ordinaria del sedime aeroportuale" tra Comune di Napoli e GESAC Spa	B2_01_Convenzione ZTC Apt Na.pdf

Allegato B3:

Documenti in allegato	Nome File
1. Ordinanza Sindaco Comune di Napoli N. 1799 del 22 novembre 2006	B3_01_Comune Napoli - Ordinanza (21 nov 2006).pdf
2. Protocollo d'intesa Comune di Napoli-GESAC del 5 dicembre 2011	B3_02_Prot Intesa Comune 2011.pdf
3. Protocollo d'intesa Comune di Napoli-GESAC del 15 febbraio 2013	B3_03_Prot Intesa Comune 2013.pdf
4. Delibera del CIPE del 13 dicembre 2013, pubblicato in G.U. il 16 maggio 2014	B3_04_Delibera CIPE.pdf
5. Planimetria degli interventi connessi alla realizzazione della Metropolitana	B3_05_Planimetria interventi metropolitana.pdf

Allegato B5:

Documenti in allegato	Nome File
1. Nota Gesac al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. 550/QSA/AP del 3 aprile 2012	B5_01_20150709170337216.pdf
2. Verbali di Riunioni Commissione Rumore ex art. 5 DLgs 31/10/97 del 29 luglio 2005, 2 settembre 2005 e 22 settembre 2005.	B5_02_verbali Commissione rumore.pdf
3. Verbale ENAC Prot. 2769 del 12/09/2007	B5_03_ATT1PC4T_Verbale ENAC_547_12.09.2007.pdf

Allegato B6:

Documenti in allegato	Nome File
1. Nota trasmissione curve isolivello 2013/2014	B6_01_Inoltro isofoniche biennali 2013-14.pdf
1. Relazione – Aggiornamento curve isofoniche LVA – Anno di riferimento 2013-2014	B6_02_JREL_GB_2014059_R1.2.pdf

Allegato B7:

Documenti in allegato	Nome File
-----------------------	-----------

1. Nota trasmissione Campagna di monitoraggio dell'aria prot. n. 508/QSA del 17 novembre 2009	B7_01_Inoltro campagna.pdf
---	----------------------------

Allegato B8:

Documenti in allegato	Nome File
1. Nota Gesac Prot. HSE-683/CG del 20/07/2015 ad ARPAC e Regione Campania	B8_01_20150729113237602.pdf

Allegato B10:

Documenti in allegato	Nome File
1. Nuovi Piazzali - Relazione tecnica illustrativa sulle attività di sbancamento e di ricarica. 2. Regione Campania Nota Prot. n. 6201 del 5 giugno 2002 (in Allegato)	B10_01_02_RT-Nuovi piazzali.pdf
Ampliamento sala Arrivi A01-A07/Q-D", 3. ATE001 - Capitolato Speciale di Appalto 4. SAF001 - Piano di Sicurezza e Coordinamento 5. GEN004 - Cronoprogramma 6. GEN008 – Localizzazione cave e discariche 7. AUA002 – Fasi esecutive 8. SAF002 – Aree di cantiere	B10_03_ATE_001_AIRSIDE_CSA_parte generale B10_04__SAF001_PSC_mod GESAC_rev2 B10_05__GEN004 cronoprogramma B10_06__GEN008 B10_07__AUA002 (Fasi esecutive) B10_08__SAF002_1_ AREA DI CANTIERE

Allegato B13:

Documenti in allegato	Nome File
1. Autorizzazione allo scarico su suolo e primi strati del sottosuolo delle acque meteoriche di dilavamento di piazzali e piste dell'aeroporto di Capodichino ed afferenti all'impianto di trattamento e campo pozzi denominato campo dreni 1. Codice scarico S-49-37-70/C.Dr.1-I-Y	B13_01_Disposizione Dirigenziale n.50.pdf
2. Autorizzazione allo scarico su suolo e primi strati del sottosuolo delle acque meteoriche di dilavamento di piazzali e piste dell'aeroporto di Capodichino e afferenti all'impianto di trattamento e campo pozzi	B13_02_Disposizione Dirigenziale n.51.pdf

denominato campo dreni 2. Codice scarico S-49-37-70/C.Dr.2-I-Y	
3. Autorizzazione allo scarico su suolo e primi strati del sottosuolo delle acque meteoriche di dilavamento di piazzali e piste dell'aeroporto di Capodichino e afferenti ai drenaggi autonomi superficiali denominati GRUPPO A. Codice scarico S-49-37-70/Dr.Aut.A-I-Y	B13_03_Disposizione Dirigenziale n.52.pdf
4. Autorizzazione allo scarico su suolo e primi strati del sottosuolo delle acque meteoriche di dilavamento di piazzali e piste dell'aeroporto di Capodichino e afferenti ai drenaggi autonomi superficiali denominati GRUPPO C. Codice scarico S-49-37-70/Dr.Aut.C-I-Y	B13_04_Disposizione Dirigenziale n.53.pdf
5. Autorizzazione allo scarico su suolo e primi strati del sottosuolo delle acque meteoriche di dilavamento di piazzali e piste dell'aeroporto internazionale di Napoli, in concessione alla Gesac SPA , con sede legale in Napoli alla Via del Riposo 95, ed afferenti all'impianto di trattamento e campo pozzi denominato "Campo dreno 3"	B13_05 campo dreno 3.pdf
6. Autorizzazione allo scarico su suolo e primi strati del sottosuolo delle acque meteoriche di dilavamento di piazzali e piste dell'aeroporto internazionale di Napoli, in concessione alla Gesac SPA , con sede legale in Napoli alla Via del Riposo 95, ed afferenti all'impianto di trattamento e campo pozzi denominato "Campo dreno 4"	B13_06 campo dreno 4.pdf
7. Autorizzazione allo scarico su suolo e primi strati del sottosuolo delle acque meteoriche di dilavamento di piazzali e piste dell'aeroporto internazionale di Napoli, in concessione alla Gesac SPA , con sede legale in Napoli alla Via del Riposo 95, ed afferenti all'impianto di trattamento e campo pozzi denominato "Campo dreno5"	B13_07 campo dreno 5.pdf
8. Autorizzazione allo scarico su suolo e primi strati del sottosuolo delle acque meteoriche di dilavamento di piazzali e piste dell'aeroporto internazionale di Napoli, in concessione alla Gesac SPA , con sede legale in Napoli alla Via del Riposo 95, ed afferenti all'impianto di trattamento e campo pozzi denominato "Campo dreno 6"	B13_08 campo dreno 6.pdf
9. Programma di autocontrollo scarichi	B13_09_R1800-Programma di autocontrollo scarichi REV.3

10. Frontespizio vidimato registro di autocontrollo	B13_10_FRONTESPIZIO REGISTRO DI AUTOCONTROLLO
11. Sottoservizi di scarico meteoriche ai campi dreni 1, 2, 3, 4 e 5. Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti	B13_11_piano manutenzione dell'opera e delle sue parti
12. Rif.: AIR/1981/rr del 6 Marzo 2015: invio di Studio Annuale Wildlife Strike anno 2014 e Relazione Annuale sostitutiva della Ricerca di tipo Naturalistico Ambientale quinquennale, da parte di Gesac a Enac	B13_07_Prot AIR_1981_rr_WildLife Strike Anno 2014.pdf

INTRODUZIONE

Nel mese di dicembre 2003 la Società Gesac S.p.A., che gestisce l'Aeroporto di Napoli-Capodichino, ha presentato domanda di pronuncia di compatibilità ambientale relativa al progetto "Master Plan al 2020 dell'Aeroporto Internazionale di Napoli", avviando così la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

Tale procedura si è conclusa con il Decreto di Pronuncia di Compatibilità Ambientale prot. DSA-DEC-2008-0000622 del 22/07/2008 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali. Con tale decreto è stato espresso giudizio positivo con prescrizioni.

Il presente elaborato ha lo scopo di documentare le attività svolte da Gesac S.p.A. in ordine alle prescrizioni contenute nel giudizio di compatibilità ambientale di cui sopra.

LE PRESCRIZIONI

Di seguito si riporta l'elenco delle prescrizioni di cui al prot. DSA-DEC-2008-0000622 del 22/07/2008 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Come stabilito dal Decreto, le prescrizioni b1, b2, b5, b6, b8, b9, b13 devono essere poste in ottemperanza presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare; le prescrizioni b3, b4, b7, b10, b11, b12 devono essere poste in ottemperanza presso la Regione Campania; le prescrizioni a1, a2, a3, a4 devono essere poste in ottemperanza presso il Ministero per i Beni e le Attività Culturali.

Prescrizione a1

Si conviene e si sollecita l'uso della pista di decollo e atterraggio n.6, che eviterà agli aerei di sorvolare la Reggia di Capodimonte.

Prescrizione a2

Si ritiene pertanto indispensabile che nella redazione dei progetti esecutivi degli interventi sia previsto che le opere che comportino scavi o movimenti di terreno, (compresi quelli per la realizzazione degli impianti) siano eseguite sotto il costante controllo del personale esperto nel campo archeologico, accreditato con questa Soprintendenza, con la quale dovranno essere presi opportuni contatti preventivi per concordare le modalità e l'estensione degli interventi.

Del pari, potrebbe essere opportuno, una volta definiti gli ambiti degli interventi, che siano effettuate delle indagini preliminari di tipo geognostico e/o geologico, atte a verificare la consistenza geologica del sottosuolo.

Questo ufficio resta quindi in attesa dell'invio di progetti esecutivi degli interventi.

Prescrizione a3

Ribadendo il parere in linea di massima favorevole (...) al Progetto definitivo di analogo oggetto (trasmissiono in data 11/7/2000 con nota prot. VP/135), subordinato alla necessità di prevedere carotaggi geoarcheologici preliminari da effettuarsi ogni 100 m nell'area di ingombro dell'intervento a cura di impresa specializzata nel settore, di gradimento di questa Soprintendenza, sulla base dei cui risultati questo Istituto potrebbe fornire le prescrizioni utili per la salvaguardia del patrimonio archeologico.

Valutato che il progetto del 27/09/04 prot. 3031/IV, prevede un ampliamento delle opere rispetto agli elaborati precedenti (VP/135 dell'11/7/00);

Rappresentando che, dal punto di vista dell'acquisizione delle conoscenze del patrimonio archeologico della periferia Nord-orientale di Napoli, indagini recenti eseguite in occasione di altre opere pubbliche hanno fornito numerose e importanti evidenze della frequentazione del territorio tra Neapolis e i centri dell'hinterland campano sia per le età preistoriche sia per le epoche storiche, nel confermare il sopraccitato parere di massima favorevole e la necessità di un programma di prospezione preliminare che dovranno interessare anche le aree di intervento inizialmente non previste nel progetto VP/135 dell'11/7/2000;

si richiede che il progetto esecutivo dell'intervento preveda una voce per le attività archeologiche relative alle suddette prospezioni e a indagini archeologiche da eseguirsi nell'area di ingombro dell'opera. In via preliminare è possibile anticipare che tali indagini, analogamente a progetti di scavo già effettuati in relazione a opere pubbliche, debbano interessare il 30% delle superfici interessate dagli interventi.

Si precisa altresì che le indagini archeologiche dovranno essere eseguite da imprese dotate di requisiti tecnico amministrativi previsti dal Dpr 34/2000 e che dovrà essere previsto l'ausilio da parte di società di assistenza tecnico archeologica di gradimento di questa Soprintendenza.

Questo Istituto è disponibile a fornire tutte le ulteriori indicazioni ritenute utili anche riguardo ad un approfondimento delle caratteristiche progettuali dell'opera.

Prescrizione a4

Che la realizzazione del "Nuovo collegamento tra gli assi autostradali e la zona di Capodichino con l'adeguamento della viabilità esistente e il nuovo svincolo autostradale di collegamento con Casoria, venga effettuata prevedendo la contestuale e puntuale realizzazione degli interventi di inserimento ambientale e paesaggistico di cui al punto 4.2 dello Studio di Inserimento Ambientale.

Prescrizione b1

All'orizzonte temporale del 2011 dovrà essere eseguita una verifica del traffico afferente l'aeroporto di Napoli Capodichino rispetto a quanto previsto nel Piano di Sviluppo e in relazione allo stato di avanzamento dell'istituendo sistema aeroportuale campano al fine di concordare con la Regione Campania il successivo trend di crescita delle movimentazioni da assegnare all'Aeroporto di Napoli Capodichino.

Prescrizione b2

Prima dell'avvio delle attività di realizzazione previste dal piano di sviluppo dovrà essere redatto e concordato con gli Enti territorialmente competenti un progetto e un programma di ottimizzazione dell'accessibilità che preveda interventi guida per l'individuazione del percorso idoneo per l'accesso all'aerostazione mediante almeno posa in opera di idonea cartellonistica, inserimento di pannelli a messaggio variabile sulle principali vie d'accesso nell'area vasta. Inoltre dovrà essere definito un sistema di monitoraggio del traffico per la viabilità di accesso all'aeroporto che dovrà essere gestito dal proponente secondo modalità da concordare con gli organi territorialmente competenti e che dovrà essere connesso al sistema di aiuto agli utenti operante in tempo reale al fine di individuare i percorsi idonei per raggiungere l'aeroporto.

Detto progetto dovrà essere posto in realizzazione contemporaneamente ai lavori del Master Plan secondo una tempistica che dovrà essere definita in sede di ottemperanza.

Prescrizione b3

Dovranno essere posti a regime gli interventi già posti in essere con ordinanza del Sindaco del Comune di Napoli per il miglioramento degli accessi stradali e dovranno essere completate le azioni di ottimizzazione della rete con gli altri interventi individuati dal SIA.

Prescrizione b4

Sia posto in essere il progetto preliminare di riambientalizzazione del sistema territoriale circostante l'aeroporto per tutti gli orizzonti indicati: breve termine (entro il 2008), medio termine (entro il 2010), lungo termine (entro il 2015). Gli interventi dovranno essere concordati con il comune di Napoli agli orizzonti temporali indicati dal proponente e, fermo restando le finalità e i capitoli di spesa, potranno essere meglio indirizzati in funzione delle azioni intraprese e dei monitoraggi che saranno condotti.

In tal senso per gli interventi di breve periodo (per un costo di circa 1,3 ml di euro) è necessario che sia attivare un immediato confronto con il Comune di Napoli e, in mancanza di alternative, saranno posti in essere come proposti.

Prescrizione b5

Sia prevista e posta in essere una Implementazione al sistema di monitoraggio del rumore già attivo e gestito dal Proponente, che comprenda dei punti di rilievo da concordare con ARPA Campania e con la Commissione Acustica Aeroportuali in almeno ulteriori 4 postazioni.

Prescrizione b6

In relazione al monitoraggio acustico, dovrà essere previsto un aggiornamento almeno biennale della zonizzazione acustica aeroportuale (zone A, B, C) e dell'individuazione dei numeri civici delle abitazioni ricadenti in tali zone. L'aggiornamento del numero degli abitanti e dei numeri civici ove questi risiedono dovrà essere sottoposto al controllo e alla verifica della Regione Campania.

Prescrizione b7

Prima del completamento lavori deve essere concordato con ARPA Campania e interamente realizzata una campagna di monitoraggio annuale della qualità dell'aria attraverso postazione mobile che:

- 7.1. Riguardi almeno i seguenti inquinanti: biossido di zolfo, ossidi di azoto, materiale particolato (PM10 e/o PM2.5), benzene e ozono;
- 7.2. Interessi almeno due siti nei dintorni dell'aeroporto scelti in funzione delle sorgenti di emissioni che influenzano il territorio e della localizzazione degli insediamenti abitativi;
- 7.3. ottenga serie di dati, in ciascun sito di misura, che rispettino gli obiettivi di qualità (incertezza, raccolta minima dei dati, periodo minimo di copertura) fissati per le misure indicative, nell'allegato X al DM 60/02 e nell'allegato VII al dlgs 183/04;
- 7.4. per tutta la durata della campagna di monitoraggio devono essere contestualmente rilevati i parametri meteorologici.

Prescrizione b8

A conclusione della campagna dei rilievi annuali di cui al punto 7, qualora la regione Campania, sulla base degli esiti di detta campagna, lo reputi necessario per il rispetto delle disposizioni del Dlgs 351/99 e del DM 60/02, la GESAC, sulla base delle indicazioni della Regione Campania e dell'ARPAC, dovrà integrare la rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria, relativamente al territorio interessato dall'aeroporto, con nuova postazione di misura o con il potenziamento di massimo 2 postazioni esistenti già appartenenti alla rete di monitoraggio regionale.

Prescrizione b9

Dovrà essere attuato e sottoposto a costante monitoraggio il Piano di smaltimento dei rifiuti proposto da GESAC raggiungendo progressivamente l'obiettivo di una raccolta differenziata pari al 50% dei rifiuti prodotti in modo tale che i rifiuti inviati a smaltimento non aumentino rispetto allo scenario attuale, pur aumentando il numero dei movimenti degli aeromobili e dei passeggeri e che gli stessi non abbiano a gravare sulle modalità di smaltimento locale. Dovrà inoltre essere garantita la tracciabilità dei rifiuti.

Prescrizione b10

Dovrà essere prodotto uno studio sulla cantierizzazione delle opere che tenga nel dovuto conto i siti di approvvigionamento e smaltimento dei materiali, stimi le prevedibili interferenze ambientali connesse al traffico sui relativi itinerari (sicurezza, capacità e livelli di servizio, inquinamento atmosferico, acustico e da vibrazioni) e definisca le conseguenti misure mitigative.

Lo studio dovrà anche contenere un Regolamento di cantiere per l'adozione di accorgimenti e dispositivi per il contenimento delle emissioni e delle alterazioni ambientali prevedendo tra l'altro in fase di trasporto la copertura dei carichi che possono essere dispersi, la previsione della dispersione e infiltrazione di idrocarburi, specie dalle macchine di lavorazione dei piazzali di sosta e delle attrezzature (lavaggio, manutenzione, rifornimento, ecc.), di sostanze chimiche in genere utilizzate nel cantiere, ecc. Il proponente, a proprio carico e secondo modalità da concordare con ARPA Campania, dovrà attuare tutte le misure mitigative individuate e disporre durante le fasi di cantiere la messa in opera degli accorgimenti e dei dispositivi idonei alla tutela dell'ambiente interessato. Inoltre dovrà essere dato conto degli accorgimenti adottati per limitare gli impatti dovuti all'aumento della circolazione di mezzi in fase di cantiere con particolare attenzione alla salvaguardia dell'inquinamento atmosferico imponendo:

- nei cantieri esclusivamente l'impiego di veicoli omologati secondo la direttiva 2004/26/CE (fase IIIA o Fase IIIB) o, in alternativa, veicoli muniti di filtri per il particolato muniti di attestato di superamento dei test di idoneità del VERT;
- ai veicoli pesanti che verranno adottati per le attività di costruzione e transitanti sulla viabilità autostradale e ordinaria il rispetto delle norme corrispondenti "Euro 4".

Prescrizione b11

Il sistema di illuminazione del sedime dovrà perseguire un aspetto unitario curato e composto che tra l'altro, nel perseguire gli obiettivi tecnici operativi e di sicurezza, dovrà adottare tecnologie di massima efficienza energetica e soluzioni di schermatura che ne eliminino completamente le dispersioni sia verso l'alto che verso le aree limitrofe e l'intorno territoriale.

Gli impianti di illuminazione non di uso aeronautico dovranno essere progettati nel rispetto delle normative UNI 10439 e 10819.

Prescrizione b12

A titolo di compensazione delle emissioni dovute trasporti a terra da/per aeroporto dovrà essere disposto dalla GESAC un Piano, da riferirsi al territorio direttamente interessato dall'intervento, in linea con obiettivi del Piano nazionale di riduzione dei gas serra in adempimento al protocollo di Kyoto e con riferimento agli altri effetti di inquinamento atmosferico a carattere locale. Tale Piano dovrà essere sottoposto all'approvazione della Regione Campania prima della sua attuazione a cura della stessa GESAC.

Prescrizione b13

Il sistema di monitoraggio dovrà essere esteso anche all'ambiente idrico superficiale (sistema di scarico delle acqua dopo il trattamento) e all'avifauna e dovrà essere previsto di un'apposita banca dati che consenta la raccolta e l'archiviazione di tutti i dati rilevati, prevedendo altresì idonei sistemi di comunicazione e diffusione delle informazioni, agli Enti territoriali competenti e ai cittadini mediante apposito portale web.

OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI

Premessa e aspetti generali rilevanti

Per ciascuna prescrizione di cui al decreto succitato, si relaziona in merito a quanto compiuto da Gesac ai fini dell'ottemperanza.

Le prescrizioni A4, B3 e B4 riguardano il tema dell'accessibilità all'area aeroportuale e richiamano, direttamente e indirettamente, quanto previsto nel "Programma degli Interventi del Progetto di Riambientalizzazione delle aree esterne all'aeroporto di Capodichino" presentato ad integrazione del SIA, da Gesac al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nel 2006.

Sebbene ciascuna delle suddette prescrizioni si focalizzi su aspetti specifici legati al tema dell'accessibilità, di cui si rende conto nelle relazioni di ottemperanza relative, tutte sono interessate dalla evoluzione dell'assetto complessivo legato alla accessibilità, frutto di accordi che si sono succeduti nel tempo, tra gli Enti territoriali competenti.

Infatti, il "Programma" citato definiva un assetto degli interventi ormai completamente superato per volontà degli stessi Enti territoriali (Provincia, Comune) e dei Soggetti che operano nel settore (Società Metropolitane, Gesac) in ragione di accordi intercorsi successivamente al 2006.

È importante evidenziare, quindi, che l'evoluzione condivisa del progetto di accessibilità all'Aeroporto rende superate le prescrizioni che richiedevano il rispetto dei vecchi progetti.

La nuova configurazione della rete di accesso all'Aeroporto è stata posta in relazione al tema del collegamento dello stesso con la rete Metropolitana. L'intervento ("Metropolitana"), così come l'iter che lo ha determinato, sono compiutamente descritti nel Paragrafo dedicato alla prescrizione B4.

Rimandando a tale descrizione, è comunque opportuno anticipare che, conseguentemente agli accordi intercorsi tra gli Enti territoriali successivamente al 2006, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, con Nota prot. 0001601 del 16 gennaio 2013 ha convocato la Conferenza dei Servizi per l'approvazione del nuovo progetto della metropolitana predisposto dal Comune.

Recentemente, Gesac ha messo a punto il nuovo Piano di Sviluppo Aeroportuale 2013-2023, approvato da ENAC nel giugno 2015. Per tale nuovo Piano Enac avvierà il percorso approvativo previsto dalle norme vigenti.

Il citato nuovo assetto dell'accessibilità all'Aeroporto (connesso all'intervento della Metropolitana) è stato assunto nel Piano di Sviluppo Aeroportuale 2013-2023, il cui provvedimento finale di approvazione definitiva sarà conseguente ai pareri di compatibilità ambientale e urbanistica.

PRESCRIZIONE A1

Si conviene e si sollecita l'uso della pista di decollo e atterraggio n.6, che eviterà agli aerei di sorvolare la Reggia di Capodimonte.

(Ottemperanza presso il Ministero per i Beni e le Attività Culturali)

Ad evitare il sorvolo sulla Reggia di Capodimonte, come richiesto dalla presente prescrizione, è opportuno che gli atterraggi e i decolli avvengano quanto più possibile sulla testata 24 in quanto la procedura di decollo da Pista 06 evita il sorvolo della collina di Capodimonte, e gli arrivi avvengono ovviamente dalla parte opposta.

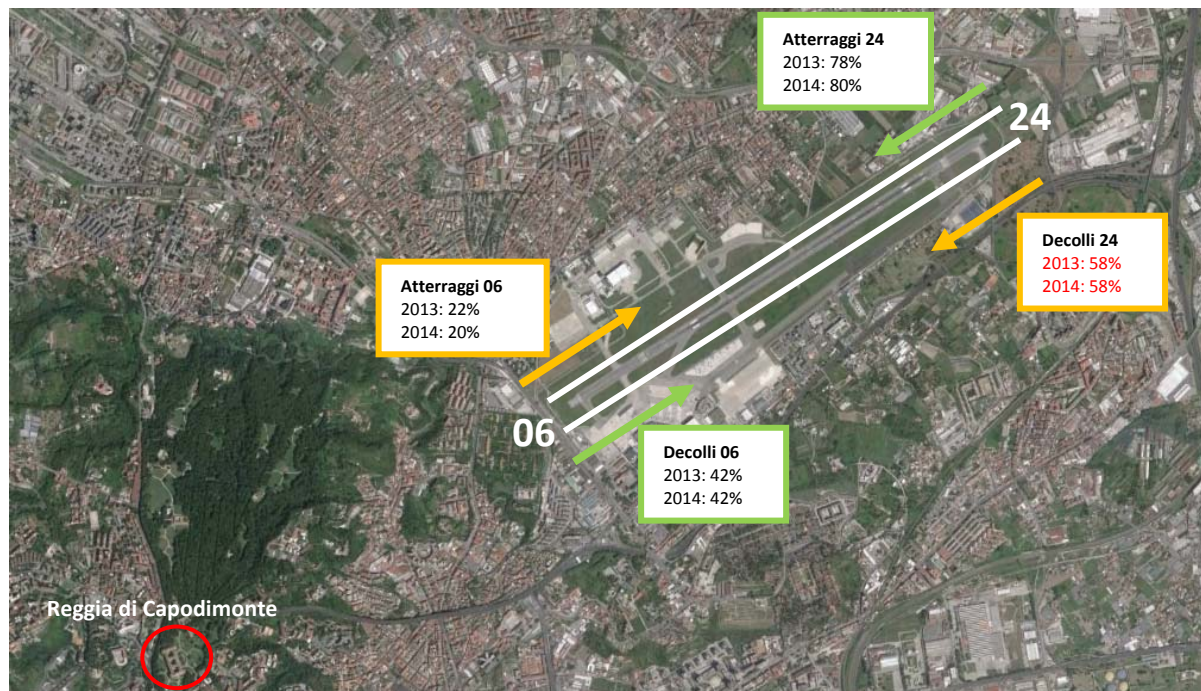
Per tale motivo presso l'aeroporto di Napoli è previsto l'uso preferenziale della RWY24 (atterraggio su 24 e partenza da 24), fatte salve le condizioni di sicurezza, come specificato in AIP/AD 2 LIRN 1-10, in particolare per decolli da pista 24.

Le tabelle di seguito riportate, rappresentano i dati relativi ai decolli e agli atterraggi, distinti per testata pista, negli anni 2013 e 2014 e i relativi consuntivi.

Dall'analisi dei dati emerge una netta prevalenza degli atterraggi e dei decolli sulla testata 24. Questo soddisfa pienamente la condizione di non sorvolo della Reggia di Capodimonte.

In particolare, per i decolli da testata 24, è in vigore una procedura antirumore che prevede per i decolli da testata 24 il viraggio dei velivoli verso la costa. In tal modo sono evitati i sorvoli sulla Reggia e si garantisce il rispetto di quanto richiesto dalla prescrizione.

Quanto sin qui espresso, è rappresentato nell'immagine seguente:



Rappresentazione del consuntivo decolli e atterraggi negli anni 2013-2014 distinti per testata. Il colore verde delle frecce indica l'opzione ottimale (senza sorvolo della Reggia di Capodimonte); il colore arancio indica l'opzione peggiore.

REPORT ATTERRAGGI			
2013			
MESE	TOTALE ATTERRAGGI RWY06/24	ATTERRAGGI RWY24	Percentuale RWY24 2013
Gennaio	1492	1126	75%
Febbraio	766	387	51%
Marzo	1422	1265	89%
Aprile	2044	1742	85%
Maggio	2796	2389	85%
Giugno	2522	2198	87%
Luglio	2585	1874	72%

Agosto	3172	2294	72%
Settembre	2477	2058	83%
Ottobre	2345	2017	86%
Novembre	1580	838	53%
Dicembre*	1497	1011	68%

REPORT DECOLLI			
2013			
MESE	TOTALE DECOLLI RWY06/24	DECOLLI RWY24	% RWY24 2013
Gennaio	1446	690	48%
Febbraio	748	506	68%
Marzo	1426	500	35%
Aprile	1961	648	33%
Maggio	2745	836	30%
Giugno	2467	734	30%
Luglio	2536	1099	43%
Agosto	3121	1407	45%
Settembre	2415	909	38%
Ottobre	2265	814	36%
Novembre	1663	1037	62%
Dicembre	1603	1105	69%

REPORT ATTERRAGGI			
2014			
MESE	TOTALE ATTERRAGGI RWY06/24	ATTERRAGGI RWY24	Percentuale RWY24 2014
Gennaio	1361	1181	87%
Febbraio	1534	1451	95%
Marzo	2021	1430	71%
Aprile	2049	1602	78%
Maggio	2751	2310	84%
Giugno	2624	2053	78%
Luglio	2812	2511	89%
Agosto	3490	3351	96%
Settembre	2503	1844	74%
Ottobre	2633	1528	58%
Novembre	1733	1572	91%
Dicembre	1978	1111	56%

REPORT DECOLLI
2014

MESE	TOTALE DECOLLI RWY06/24	DECOLLI RWY24	% RWY24 2014
Gennaio	1323	521	39%
Febbraio	1495	697	47%
Marzo	2020	794	39%
Aprile	2036	1121	55%
Maggio	2581	1831	71%
Giugno	2598	1649	63%
Luglio	2740	2088	76%
Agosto	3346	2605	78%
Settembre	2443	1368	56%
Ottobre	2598	1131	44%
Novembre	1691	1115	66%
Dicembre	2063	808	39%

CONSUNTIVO DECOLLI					
Anno	Tot.Decolli	Tot.decolli RWY24	% decolli RWY24	Tot.decolli RWY06	% decolli RWY06
2013	24.396	14.111	58%	10.293	42%
2014	26.934	15.728	58%	11.219	42%

CONSUNTIVO ATTERRAGGI					
Anno	Tot. Atterraggi	Tot. atterraggi RWY24	% atterraggi RWY24	Tot. atterraggi RWY06	% atterraggi RWY06
2013	24.698	19.199	78%	5.499	22%
2014	27.489	21.956	80%	5.545	20%

Inoltre, GESAC ha predisposto una procedura che definisce le modalità di monitoraggio e controllo delle rotte aeree da attuarsi attraverso l'individuazione e la segnalazione, al fine di consentire

l'applicazione delle sanzioni per i voli non rispettosi della procedura antirumore vigente. Le sanzioni ai vettori sono emesse da ENAC su segnalazione di GESAC. Tale sistema di monitoraggio del rumore aeroportuale, denominato S.A.R.A. è predisposto alla verifica delle rotte di atterraggio e decollo e alla misura del rumore prodotto al suolo, con l'obiettivo di minimizzarne gli effetti sull'ambiente.

Il sistema consente di:

- eseguire un'analisi tridimensionale delle traiettorie aeree;
- verificare se e quali aeromobili rispettano la procedura antirumore;
- visualizzare e stampare report dei voli non rispettosi della procedura antirumore, ai fini dell'applicazione delle sanzioni previste dall'art.2 comma 3 del D.P.R. n.496 del 11/12/1997.

In base a tale procedura vengono registrati i dati relativi alla traiettoria di ciascun volo, in arrivo e in partenza.

Di seguito, si riportano i dati consuntivi relativi alle infrazioni alla procedura registrate negli anni 2013 e 2014 distinte per mese e per tipologia di volo.

		INFRAZIONE ALLA PROCEDURA				
		TOTALE	% infrazioni sul totale volo del mese	AVIAZIONE GENERALE	AVIAZIONE COMMERC.	MILITARI
2013	Gennaio 2013	17	1,2%	6%	71%	24%
	Febbraio 2013	4	0,5%	0%	50%	50%
	Marzo 2013	15	1,1%	40%	40%	20%
	Aprile 2013	29	1,5%	3%	90%	7%
	Maggio 2013	31	1,1%	16%	77%	6%
	Giugno 2013	54	2,2%	15%	80%	6%
	Luglio 2013	40	1,6%	28%	70%	3%
	Agosto 2013	45	1,4%	16%	78%	7%
	Settembre 2013	54	2,2%	15%	81%	4%
	Ottobre 2013	31	1,4%	13%	84%	3%
	Novembre 2013	21	1,3%	10%	67%	24%

	Dicembre 2013	15	0,9%	27%	67%	7%
2014	Gennaio 2014	8	0,6%	0%	88%	13%
	Febbraio 2014	14	0,9%	29%	57%	14%
	Marzo 2014	13	0,6%	0%	92%	8%
	Aprile 2014	21	1,0%	14%	76%	10%
	Maggio 2014	20	0,8%	20%	70%	10%
	Giugno 2014	46	1,8%	17%	83%	0%
	Luglio 2014	34	1,2%	18%	79%	3%
	Agosto 2014	44	1,3%	18%	80%	2%
	Settembre 2014	20	0,8%	10%	85%	5%
	Ottobre 2014	21	0,8%	14%	81%	5%
	Novembre 2014	15	0,9%	0%	100%	0%
	Dicembre 2014	9	0,4%	11%	89%	0%

PRESCRIZIONE A2

Si ritiene pertanto indispensabile che nella redazione dei progetti esecutivi degli interventi sia previsto che le opere che comportino scavi o movimenti di terreno, (compresi quelli per la realizzazione degli impianti) siano eseguite sotto il costante controllo del personale esperto nel campo archeologico, accreditato con questa Soprintendenza, con la quale dovranno essere presi opportuni contatti preventivi per concordare le modalità e l'estensione degli interventi.

Del pari, potrebbe essere opportuno, una volta definiti gli ambiti degli interventi, che siano effettuate delle indagini preliminari di tipo geognostico e/o geologico, atte a verificare la consistenza geologica del sottosuolo.

Questo ufficio resta quindi in attesa dell'invio di progetti esecutivi degli interventi.

e

PRESCRIZIONE A3

*Ribadendo il parere in linea di massima favorevole (...) al Progetto definitivo di analogo oggetto (trasmesso in data 11/7/2000 con nota prot. VP/135), subordinato alla necessità di **prevedere carotaggi geoarcheologici preliminari da effettuarsi ogni 100 m nell'area di ingombro dell'intervento a cura di impresa specializzata nel settore**, di gradimento di questa Soprintendenza, sulla base dei cui risultati questo Istituto potrebbe fornire le prescrizioni utili per la salvaguardia del patrimonio archeologico.*

Valutato che il progetto del 27/09/04 prot. 3031/IV, prevede un ampliamento delle opere rispetto agli elaborati precedenti (VP/135 dell'11/7/00);

Rappresentando che, dal punto di vista dell'acquisizione delle conoscenze del patrimonio archeologico della periferia Nord-orientale di Napoli, indagini recenti eseguite in occasione di altre opere pubbliche hanno fornito numerose e importanti evidenze della frequentazione del territorio tra Neapolis e i centri dell'hinterland campano sia per le età preistoriche sia per le epoche storiche, nel confermare il sopraccitato parere di massima favorevole e la necessità di un programma di prospezione preliminare che dovranno interessare anche le aree di intervento inizialmente non previste nel progetto VP/135 dell'11/7/2000;

***si richiede che il progetto esecutivo dell'intervento preveda una voce per le attività archeologiche relative alle suddette prospezioni e a indagini archeologiche da eseguirsi nell'area di ingombro dell'opera.** In via preliminare è possibile anticipare che tali indagini, analogamente a progetti di scavo già effettuati in relazione a opere pubbliche, debbano interessare il **30% delle superfici interessate** dagli interventi.*

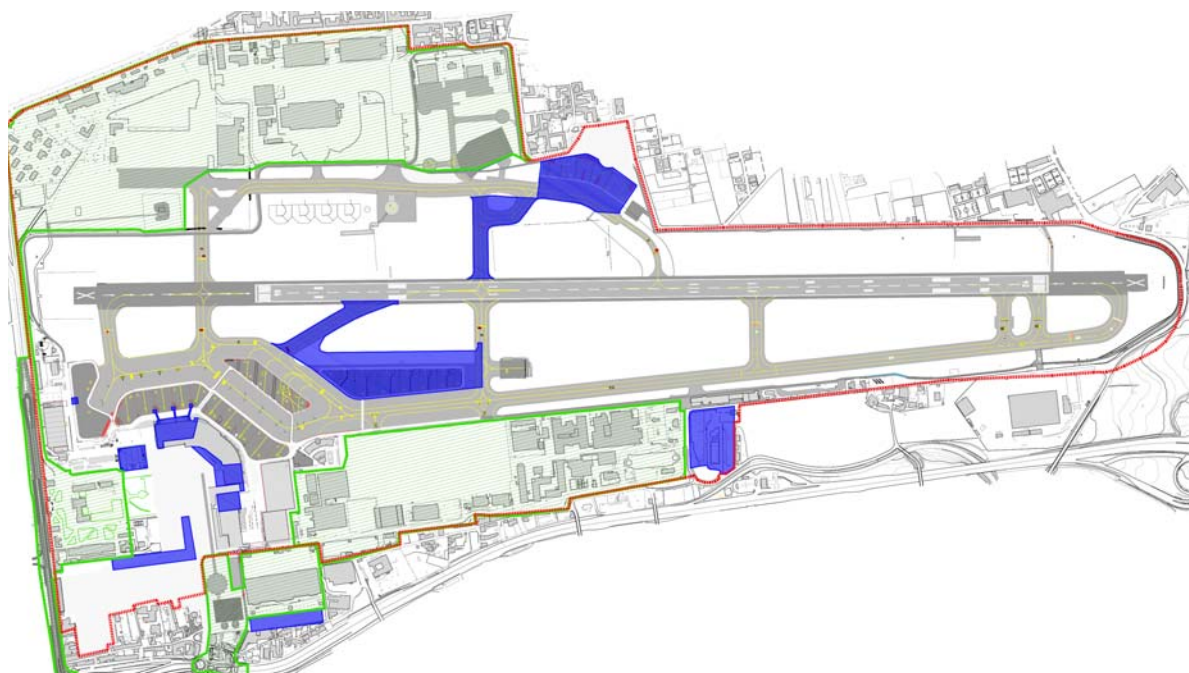
Si precisa altresì che le indagini archeologiche dovranno essere eseguite da imprese dotate di requisiti tecnico amministrativi previsti dal Dpr 34/2000 e che dovrà essere previsto l'ausilio da parte di società di assistenza tecnico archeologica di gradimento di questa Soprintendenza.

Questo Istituto è disponibile a fornire tutte le ulteriori indicazioni ritenute utili anche riguardo ad un approfondimento delle caratteristiche progettuali dell'opera.

(entrambe le prescrizioni vanno in ottemperanza presso il Ministero per i Beni e le Attività Culturali)

In data 15 aprile 2015 la Società Gesac ha

Il documento "Verifica archeologica preventiva e metodologia delle indagini preliminari" (vedasi **Allegato** A2-A3, documento n.1), trasmesso alla Soprintendenza per i Beni Archeologici di Napoli con Nota Prot. n. TEC/231/15, contiene, oltre che gli interventi previsti nel nuovo Master Plan anni 2013-2023, tutte le attività operate e svolte dalla società GESAC, già consolidate e in corso, relativamente al vecchio Master Plan 2003-2020.



Stralcio della Tavola AUA 002 - Stato attuale al 2014. In evidenza le aree già esplorate, oggetto di interventi tra il 2008 e il 2014 in cui non sono stati evidenziati ritrovamenti archeologici.

Si riportano di seguito alcuni stralci della relazione (allegata a questa relazione unitamente alle tavole grafiche), cui si rimanda per ulteriori approfondimenti.

“La GE.SA.C spa ha eseguito parte del programma di interventi volti alla realizzazione del Master Plan dell'Aeroporto di Napoli – Capodichino¹, approfondendo in via preliminare ed in fase esecutiva gli aspetti archeologici delle aree interessate agli interventi.

Gli interventi realizzati sono collocati per lo più in aree già urbanizzate o comunque distanti dai tracciati della viabilità antica, di conseguenza i lavori di indagine effettuati nel corso degli anni, riferiti ai progetti di volta in volta portati in attuazione, non hanno rilevato presenze di tipo archeologico.

Le indagini condotte hanno, quindi, confermato il carattere puntuale dei ritrovamenti. Infatti in aree esterne all'aeroporto, così come agli atti della Sovrintendenza Archeologica di Napoli, si sono registrati dei ritrovamenti come una a “tomba” superficiale e alcune antiche tracce di cunicoli realizzati per sottrarre materiale da costruzione, pomice vulcaniche, confermando, comunque, la necessità della tutela archeologica dei luoghi, seppure i ritrovamenti, siano localizzati in aree marginali².

Dove è stato possibile, per tutti gli interventi ricompresi nel piano di sviluppo aeroportuale, sono state esperite, indagini in sito e dove necessario, indagini geofisiche, metodologia ampiamente sperimentata e scrupolosamente consolidata, con prospezioni geoarcheologiche.

Tale metodologia, consiste nell'utilizzo di apparecchiature radar in grado di indagare il sottosuolo, disvelando e rilevando strutture e manufatti, in modo non distruttivo e non invasivo. I risultati delle indagini eseguite con sonde radar sui terreni sono interpretate da una struttura specializzata in tali operazioni e dall'archeologo.

Le indagini condotte e l'attenta procedura adottata durante le operazioni di scavo, alle cui conclusioni in dettaglio si rimanda, hanno consentito di conoscere preventivamente e durante la realizzazione delle opere l'esistenza di eventuali presenze-ritrovamenti archeologici. Oggi si è in grado di produrre una prima mappa delle risultanze delle indagini archeologiche afferenti l'area aeroportuale di Napoli e di proporre una nuova planimetria del rischio archeologico che, una volta approvata dalla Soprintendenza competente, sarà utile guida nelle successive e ultimative fasi per la rifunzionalizzazione dell'importante scalo aereo internazionale della città di Napoli”.

Per quanto riguarda le attività in corso, la Relazione archeologica, richiama lo stato di avanzamento della progettazione delle modifiche del Master Plan, con riferimento allo scenario 2023.

In tale contesto, sono previsti interventi destinati al servizio ai passeggeri e alla sistemazione delle piste ed in particolare, nella prima fase:

- 1) Ristrutturazione piazzole e reti di drenaggio;
- 2) Adeguamento piazzole elicotteri;
- 3) Adeguamento taxi way Nord e perimetrale
- 4) Ampliamento terminal ed opere connesse

¹ Master Plan al 2020 che ha ottenuto la compatibilità ambientale con DM del 2008 (ndr).

² Le aree definite come “marginali” sono esterne al sedime aeroportuale (NdR).

5) Riconfigurazione viabilità d'accesso pedonale e veicolare e sviluppo del sistema dei parcheggi;

La relazione Archeologica propone, inoltre, la metodologia da adottare per il prosieguo delle attività di adeguamento della struttura aeroportuale.

“L'ampia superficie interessata ai lavori di adeguamento della struttura aeroportuale, rende complessa un'indagine diffusa in grado di definire univocamente quale parte dell'area sia potenzialmente interessata a possibili ritrovamenti archeologici. Pertanto si propone di continuare ad operare “a macchia di leopardo”. Una metodologia di intervento inquadrata nello schema procedurale che consenta l'approvazione del Master Plan per ogni intervento, di volta in volta, nelle singole aree interessate ai lavori per lotti funzionali. In allegato è stata elaborata una planimetria su cui sono riportati gli interventi da implementare nei prossimi anni, fino all'anno 2023. Ogni intervento è stato classificato secondo la tipologia di impatto sul sottosuolo, provocato dalle opere da realizzare (fondazioni, sottoservizi) e per le caratteristiche di urbanizzazione delle aree in cui si interviene. Tale classificazione consente di individuare, per ciascun intervento, le attività che si pensa di proporre di essere messe in atto prima della progettazione e durante l'esecuzione delle opere.

E' evidente che, nel caso in cui le indagini preliminari, del tipo georadar e/o carotaggi, diano indicazioni certe sull'esistenza di preesistenze nelle aree oggetto delle lavorazioni, si procederà con lo scavo archeologico in accordo con la Soprintendenza Archeologica.

La classificazione prevista è la seguente:

- a) Interventi di nuova costruzione in aree già urbanizzate e con la presenza di strutture edilizie da demolire;*
- b) Interventi di sistemazione esterna in aree già urbanizzate;*
- c) Interventi di nuova costruzione e sistemazione esterna in aree libere da urbanizzazioni;*
- d) Interventi di ristrutturazione edilizia.”*

**LEGENDA**

- Aree già esplorate, oggetto di interventi tra il 2008 e il 2014 in cui non sono stati evidenziati ritrovamenti archeologici
- Aree non di competenza della GESAC
- Aree in cui si prevedono indagini del tipo GEO-RADAR ed eventuale piano di carotaggio
- Interventi di sistemazione esterna in aree già urbanizzate in cui si prevedono indagini di tipo GEO-RADAR per scavi superiori ad 2 metri di profondità
- Interventi in cui non si prevedono indagini archeologiche preventive
- Limite ambito aeroportuale

Stralcio della Tavola AUA 004 - Stato di progetto: individuazione delle attività di indagine archeologica e Legenda

In risposta alla Verifica archeologica preventiva, in data 24 aprile 2015 la Soprintendenza Archeologica della Campania ha trasmesso a Gesac la Nota (vedasi **Allegato A2-A3**, documento n.2) prot. 2-01810 avente ad oggetto "Napoli, Aeroporto Internazionale di Capodichino, progetti esecutivi in attuazione del Piano di Sviluppo (Master Plan) - PARERE", con la quale comunica che:

- Ricontra l'esito archeologicamente negativo delle prospezioni effettuate nelle aree di sedime delle opere in progetto come da prescrizioni Decreto compatibilità ambientale e pertanto esprime, per quanto di specifica competenza, parere favorevole alla progettazione esecutiva e alla realizzazione delle opere descritte.
- Per quanto ancora da realizzare, facendo salve le condizioni già espresse nel citato D.M. di compatibilità ambientale, la Soprintendenza ribadisce la necessità di operare come segue:

- CAROTAGGI GEO-ARCHEOLOGICI
-
- AEROPORTO INTERNAZIONALE DI NAPOLI
GE.S.A.C. S.p.A.
Via M. d'Amico
- AEROPORTO INTERNAZIONALE DI NAPOLI
GE.S.A.C. S.p.A.
Via M. d'Amico

In data 19 aprile 2015, la Società GESAC ha comunicato alla Soprintendenza per i Beni Archeologici di Napoli, con nota prot. TEC/315/15 (vedasi Allegato A2-A3, documento n.3) il nominativo dello studio e del personale esperto in campo archeologico incaricato di seguire le fasi di lavorazione di nuovi interventi, così come da prescrizione. Ha inoltre comunicato il numero e le modalità di esecuzione dei carotaggi geo-archeologici ai fini della verifica stratigrafica in profondità (figura seguente).

Localizzazione dei carotaggi geo-archeologici

Infine, con Nota Prot. 2.03366 del 01 giugno 2015 (vedasi **Allegato** A2-A3, documento n.4), la Soprintendenza ha comunicato l'assenso all'incarico allo Studio professionale e all'archeologo indicato nella Nota Gesac dell'aprile 2015.

PRESCRIZIONE A4

Che la realizzazione del “Nuovo collegamento tra gli assi autostradali e la zona di Capodichino con l'adeguamento della viabilità esistente e il nuovo svincolo autostradale di collegamento con Casoria”, venga effettuata prevedendo la contestuale e puntuale realizzazione degli interventi di inserimento ambientale e paesaggistico di cui al punto 4.2 dello studio di Inserimento Ambientale.

(Ottemperanza presso il Ministero per i Beni e le Attività Culturali)

Il collegamento di cui alla prescrizione è riferito all'intervento 9.1 del Master Plan 2020, rispetto al quale la Provincia di Napoli e la società GESAC avevano stipulato nel 2007 un Accordo di Programma (vedasi **Allegato A4**, documenti n.1 e n.2) per la partecipazione, anche economica, della società GESAC alla realizzazione della viabilità di collegamento. Le opere così individuate, per le quali Gesac unitamente a US Navy e Regione Campania era solo cofinanziatrice del 1° stralcio, non sono state realizzate.

Gli interventi di inserimento ambientale di cui alla prescrizione erano stati delineati nel documento presentato nel 2006 da Gesac al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ad integrazione dei documenti di SIA dal titolo “Programma degli interventi del Progetto di riambientalizzazione delle aree esterne all'Aeroporto di Capodichino”.

Tale configurazione di interventi è stata in seguito superata da accordi subentrati tra gli attori, tra cui la Società Metropolitana, che hanno portato ad un diverso quadro di previsioni di intervento, che è stato interamente inserito nella proposta di Piano di Sviluppo Aeroportuale anni 2013-2023 per la quale sarà intrapreso l'opportuno percorso approvativo.

Il tema del collegamento dell'aeroporto con la rete metropolitana e della riqualificazione della viabilità di accesso all'Aeroporto, per adeguare i livelli operativi, è stato infatti oggetto, negli ultimi anni, di numerosi confronti e accordi tra il Comune di Napoli e la società Gesac. La definitiva configurazione prevede la realizzazione di un sistema di viabilità unidirezionale ad anello, di ingresso/uscita dall'aeroporto, con i relativi adeguamenti infrastrutturali necessari su viale Fulco Ruffo di Calabria e viale Umberto Maddalena.

Tale nuovo assetto previsionale è descritto nell'ambito delle ottemperanze alla Prescrizione B4.

PRESCRIZIONE B1

All'orizzonte temporale del 2011 dovrà essere eseguita una verifica del traffico afferente l'aeroporto di Napoli Capodichino rispetto a quanto previsto nel Piano di Sviluppo e in relazione allo stato di avanzamento dell'istituendo sistema aeroportuale campano al fine di concordare con la Regione Campania il successivo trend di crescita delle movimentazioni da assegnare all'Aeroporto di Napoli Capodichino.

(Ottemperanza presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare)

Ad oggi non è stato mai definito il "Sistema Aeroportuale Campano", che avrebbe dovuto esser costituito dagli aeroporti di Napoli, Salerno e Grazzanise. Dei tre aeroporti, quest'ultimo sarebbe stato lo scalo principale, ed avrebbe dovuto sostenere la maggior parte del traffico passeggeri.

Di contro, il 27/8/15 u.s. il Consiglio dei Ministri ha approvato lo schema del Decreto del Presidente della repubblica recante l'individuazione degli aeroporti di interesse nazionale. In tale documento, l'Aeroporto di Napoli viene identificato come aeroporto strategico, mentre l'aeroporto di Salerno è inserito tra gli aeroporti di interesse nazionale, e viene cancellato l'aeroporto di Grazzanise.

Pertanto, in ottemperanza a quanto prescritto, la verifica del traffico è ovviamente relativa al solo scalo napoletano di Capodichino.

I movimenti degli aeromobili e dei passeggeri registrati nel corso dell'anno 2011 hanno avuto un andamento sostanzialmente coerente con le previsioni di sviluppo indicate nelle analisi trasportistiche effettuate nello studio di Master Plan (MP 2003) fino all'anno 2007.

Negli ultimi anni invece si è assistito a una inversione di tendenza rispetto alla crescita prevista: tale inversione rispecchia il generale andamento nazionale dovuto alla crisi economica che attraversa l'Italia e l'Europa e che ha indotto una flessione nei trasporti, sia di persone, sia di merci.

Di seguito si riportano i dati relativi all'evoluzione dei movimenti, dal 2008 al 2011, relativi a:

- Numero di passeggeri annui;
- Movimentazione di aeromobili annua;
- Numero di passeggeri per movimento – Media annua.

Figura 1. Ripartizione passeggeri su tipologia di linea (Fonte GESAC).

Numero di passeggeri annui				
Tipo di linea	2008	2009	2010	2011
Linea Nazionale	3.006.897	2.931.819	3.058.846	3.084.373
Linea Internazionale	2.023.292	2.347.569	2.017.086	2.220.922

Charter	563.854	449.917	460.052	419.738
Aviazione Generale	12.883	11.196	12.376	12.273
Totale	5.606.926	5.740.501	5.548.360	5.737.306

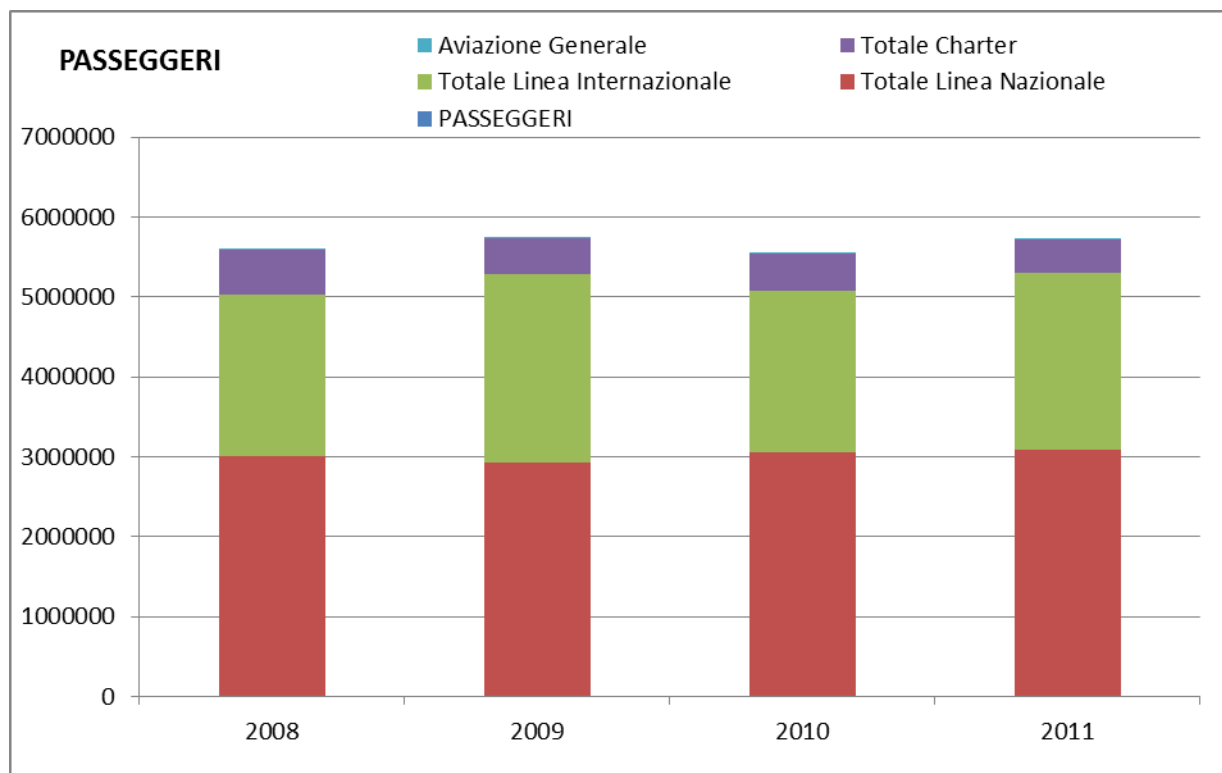


Figura 2 Ripartizione passeggeri su tipologia di linea.

Figura 3. Ripartizione aerei su tipologia di linea.

Movimentazione di aeromobili annua				
Tipo di linea	2008	2009	2010	2011
Linea Nazionale	35.825	36.348	34.854	33.471
Linea Internazionale	19.653	20.707	17.270	17.888
Charter	4.970	4.664	3.790	3.669
Aviazione Generale	8.510	6.977	7.650	7.822
Totale	68.958	68.696	63.564	62.850

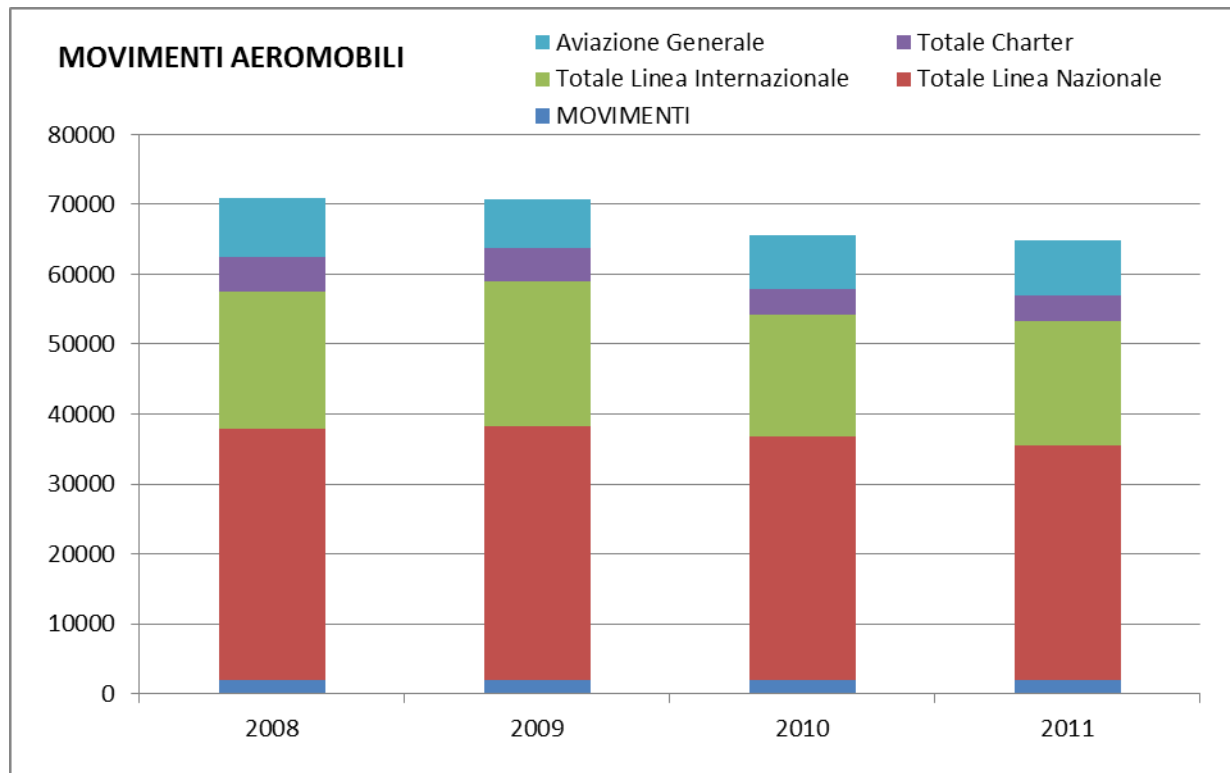


Figura 4 Ripartizione aerei su tipologia di linea .

Figura 5. Ripartizione Load Factor su tipologia di linea.

Numero di passeggeri per movimento – Media annua (load factor)				
Tipo di linea	2008	2009	2010	2011
Linea Nazionale	84	81	88	92
Linea Internazionale	103	113	117	124
Charter	113	96	121	114
Aviazione Generale	2	2	2	2
Media (escluso A.G.)	100	97	109	110

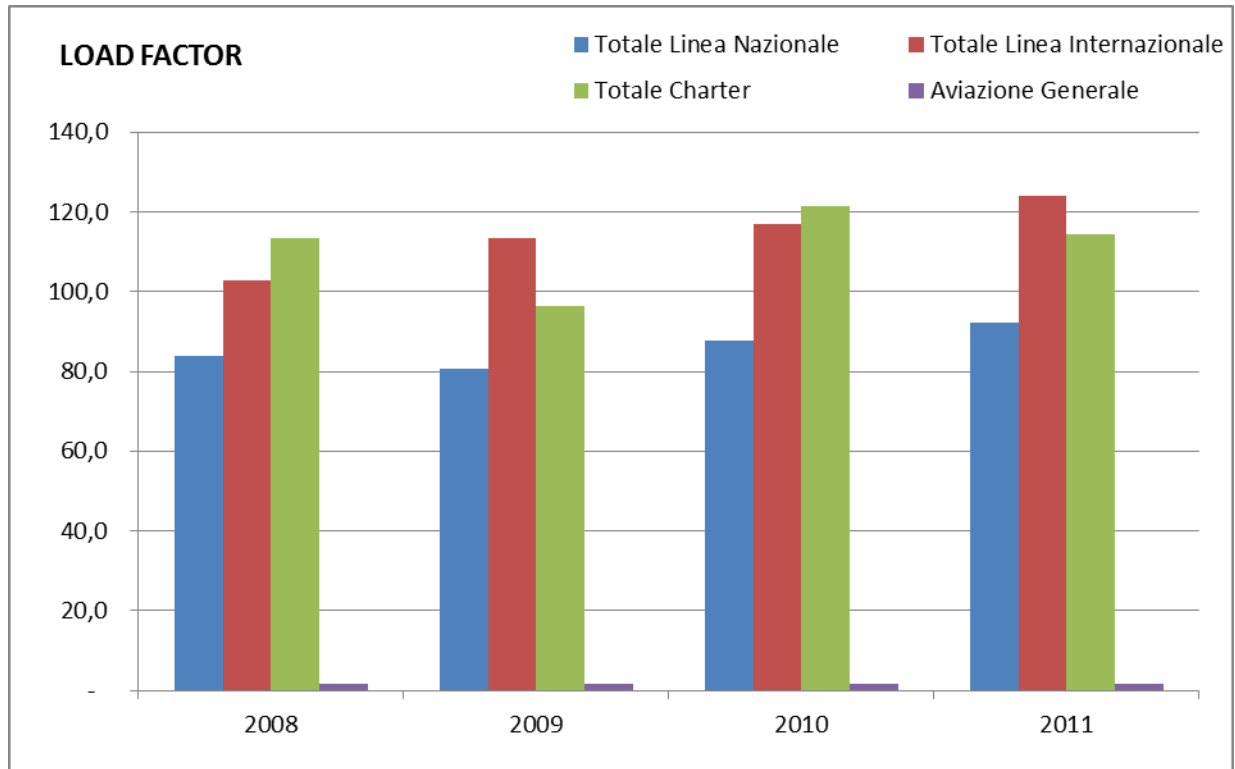


Figura 6. Ripartizione Load Factor su tipologia di linea.

Il confronto con le previsioni del Master Plan 2003 all'orizzonte temporale 2020 con il volato effettivo dei movimenti al 2011, è riportato di seguito in forma grafica :

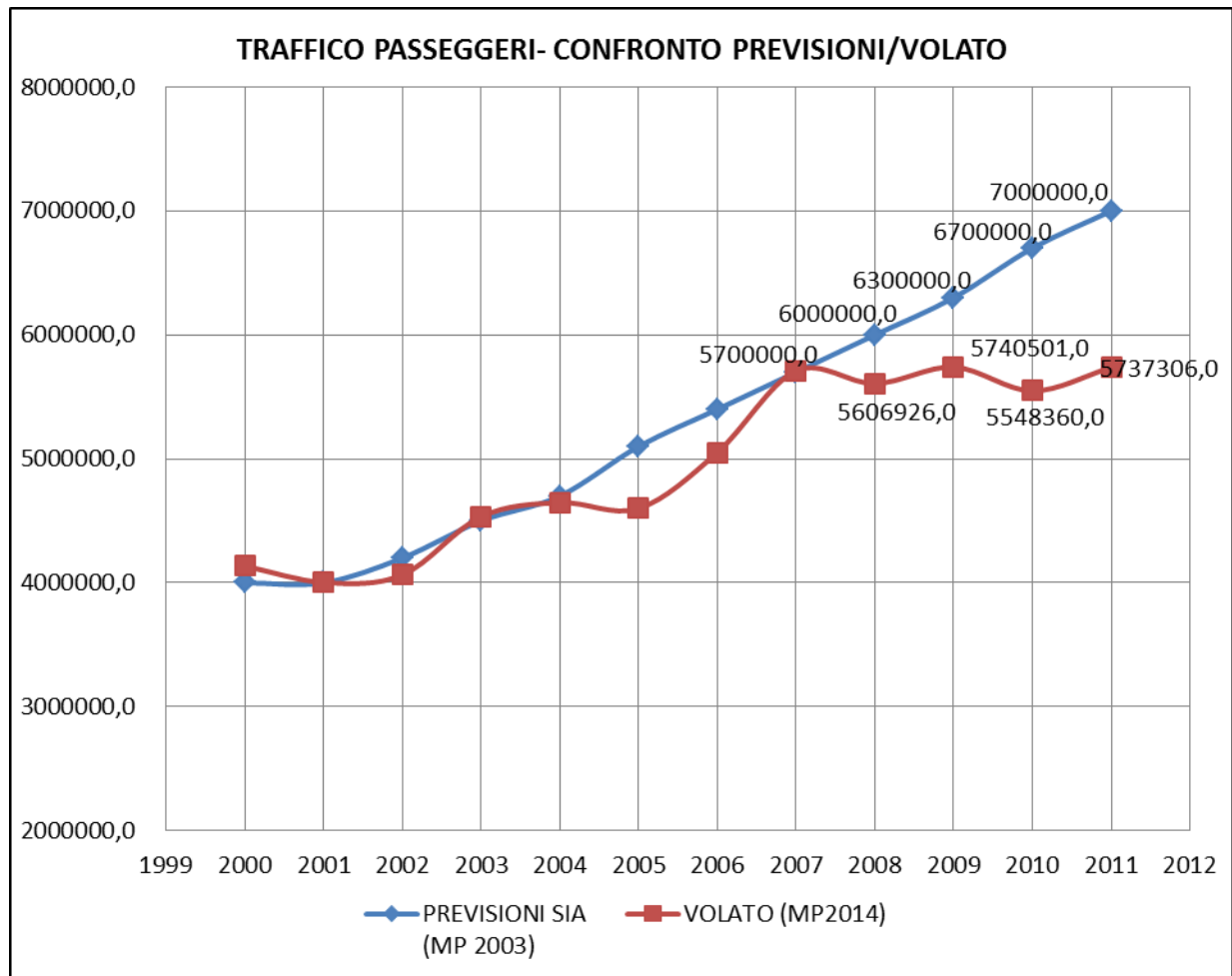


Figura 7. Confronto previsioni MP2003/Volato – Passeggeri.

PRESCRIZIONE B2

Prima dell'avvio delle attività di realizzazione previste dal piano di sviluppo dovrà essere redatto e concordato con gli Enti territorialmente competenti un progetto e un programma di ottimizzazione dell'accessibilità che preveda interventi guida per l'individuazione del percorso idoneo per l'accesso all'aerostazione mediante almeno posa in opera di idonea cartellonistica, inserimento di pannelli a messaggio variabile sulle principali vie d'accesso nell'area vasta. Inoltre dovrà essere definito un sistema di monitoraggio del traffico per la viabilità di accesso all'aeroporto che dovrà essere gestito dal proponente secondo modalità da concordare con gli organi territorialmente competenti e che dovrà essere connesso al sistema di aiuto agli utenti operante in tempo reale al fine di individuare i percorsi idonei per raggiungere l'aeroporto.

Detto progetto dovrà essere posto in realizzazione contemporaneamente ai lavori del Master Plan secondo una tempistica che dovrà essere definita in sede di ottemperanza.

(Ottemperanza presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare)

In relazione alla suddetta prescrizione, si evidenzia che il 16 dicembre 2014 è stata siglata la "Convenzione per la gestione dei servizi di polizia locale nell'ambito della viabilità ordinaria del sedime aeroportuale" tra Comune di Napoli e GESAC Spa (vedasi **Allegato B2**, documento n. 1), che prevede l'istituzione sulla viabilità aeroportuale di una ZTC. Si riportano a seguire gli articoli rilevanti ai fini dell'ottemperanza.

Art.1 - Finalità

Sintesi: Assicurare lo svolgimento, in modo coordinato e secondo le modalità specificate, del servizio di vigilanza dal parte del Corpo di Polizia Municipale nell'ambito dell'aeroporto di Napoli Capodichino, ferme le attribuzioni già svolte dal personale Gesac.

Art. 2 – Oggetto

Sintesi: Gli ambiti prioritari di intervento:

- a) accertamento delle violazioni in materia di sosta e circolazione mezzi
- b) servizi di viabilità nelle aree aperte al pubblico
- c) presidio e monitoraggio della aree ZTC in collegamento con il sistema operativo della polizia municipale; l'individuazione di tali aree è

effettuata nell'ambito del "regolamento operativo" di cui in premessa³;

- d) sicurezza stradale
- e) gestione dei flussi di traffico
- f) polizia amministrativa: controllo e repressione fenomeni quali esercizio abusivo di trasporto pubblico, parcheggi abusivi, ecc;
- g) posizionamento segnaletica di avvicinamento alla zona ZTC (su pali e/o portali) su territorio comunale;
- h) posizionamento del portale di supporto di videosorveglianza nel sedime aeroportuale;
- i) presidio e monitoraggio, da parte della Polizia Municipale, delle aree di viabilità aeroportuale, di competenza comunale, esterne alle aree di ZTC.

Art. 3 – Ambito territoriale

Sintesi: l'espletamento dei servizi avviene nel sedime aeroportuale.

Art. 5 – Dotazione tecnica

Sintesi: punto 2. Sono a carico di Gesac l'installazione e manutenzione dei dispositivi tecnologici di controllo (compresi i sistemi di supporto e la segnaletica operativa stradale) e il loro collegamento al Sistema Operativo della Polizia Municipale (ivi compresi i sistemi di interfaccia correlativi) nonché l'eventuale installazione di ulteriori apparecchi informatici e software necessari per realizzare le attività di cui sopra [...]

Art. 7 – Durata

Sintesi: punto 1: La Convenzione diventa vincolante per Gesac solo a seguito della approvazione della stessa da parte dei competenti organi societari.

Punto 2: il servizio previsto è attivato a seguito della emanazione di apposita ordinanza da parte Direttore Aeroportuale.

È imminente l'emanazione dell'ordinanza da parte del Direttore Aeroportuale, relativamente alla attivazione e gestione della ZTC, come da specifico Regolamento operativo, che sarà contestualmente adottato come da art. 2 lett. c).

Per quanto attiene alla segnalazione del traffico sulle principali vie di accesso all'aeroporto i narea vasta (Autostrade e Tangenziale), si segnala che sono attivi dei pannelli a messaggio variabile che

³ Convenzione, Premesso, punto "q": "Con successivo regolamento operativo tra le parti verranno recepiti il relativo lay out progettuale, le modalità di svolgimento dell'attività di servizio e le regole di comunicazione e gestione dei dati"

informano sullo stato di percorrenza della viabilità.

PRESCRIZIONE B3

Dovranno essere posti a regime gli interventi già posti in essere con ordinanza del Sindaco del Comune di Napoli per il miglioramento degli accessi stradali e dovranno essere completate le azioni di ottimizzazione della rete con gli altri interventi individuati dal SIA.

(Ottemperanza presso la Regione Campania)

L'ordinanza del Sindaco, di cui alla prescrizione, è la N. 1799 del 21 novembre 2006 (vedasi **Allegato B3**, documento n.1) e stabilisce quanto segue.

Istituire:

- 1) *in via Oreste Salomone, nel tratto compreso tra l'uscita del raccordo autostradale e l'intersezione di Viale Fulco di Calabria:*
 - a. *obbligo per i conducenti dei veicoli provenienti dal raccordo autostradale, di svoltare a sinistra e a destra all'intersezione di viale Fulco di Calabria;*
 - b. *il divieto di sosta permanente con rimozione coatta in entrambi i sensi di marcia;*
 - c. *il limite massimo di velocità a 30 km/h;*
 - d. *suddivisione delle carreggiate in tre corsie mediante la tracciatura di tre strisce longitudinali;*
 - e. *zona riservata all'attraversamento pedonale all'intersezione di Viale Fulco di Calabria;*
 - f. *isole per l'esclusione del traffico delimitate da new jersey, all'intersezione di Viale Fulco di Calabria e all'intersezione di cupa del Principe;*
 - g. *obbligo per i conducenti dei veicoli provenienti e diretti in via U. Maddalena, per l'inversione di marcia, di svoltare a sinistra e dare la precedenza (stop) a quelli provenienti da Viale Fulco di Calabria;*
 - h. *isole a raso triangolare di traffico all'intersezione di Viale Fulco di Calabria;*
- 2) *in Viale Fulco di Calabria nel tratto compreso tra cupa Carbone e via Salomone:*
 - a. *l'obbligo per i conducenti dei veicoli di svoltare a sinistra all'intersezione di via Oreste Salomone;*
 - b. *il divieto di sosta permanente con rimozione coatta;*
 - c. *suddivisione della carreggiata in due corsie per quella diretta in via Salomone in tre corsie per quella diretta all'Aeroporto;*
 - d. *il limite massimo di velocità a 30 km/h;*
- 3) *l'obbligo per i conducenti dei veicoli provenienti da via cupa Carbone di andare dritto, a destra e di dare la precedenza (stop) all'intersezione di via Salomone altezza uscita autostradale.*

In relazione agli interventi dell'Ordinanza, il Comune di Napoli ha implementato le azioni 1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f, 1g, 1h, 2b, 2d e 3. A tale proposito, è importante notare che è al momento in corso di approvazione da parte del Comune di Napoli il progetto di riqualificazione della viabilità nell'intorno aeroportuale a breve, medio e lungo termine redatto Metropolitana di Napoli e Gesac. Con tali interventi si garantirà il corretto inserimento nella viabilità di accesso all'aeroporto del cantiere in prima fase e della nuova futura stazione della metropolitana collinare in seconda fase (cfr. planimetria allegata B3, doc 5). Tali interventi sono descritti in maniera più dettagliata al successivo punto B4.

Per quanto riguarda il "completamento delle azioni di ottimizzazione della rete con gli altri interventi individuati dal SIA", di cui alla prescrizione, il riferimento è agli interventi di cui al "Programma degli Interventi del Progetto di Riambientalizzazione delle aree esterne all'aeroporto di Capodichino" presentato ad integrazione del SIA, da Gesac al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nel 2006. Per quanto riguarda tale Programma (descritto compiutamente in riferimento alla Prescrizione B4) si richiamano le considerazioni già espresse nel Paragrafo "Premessa e aspetti generali rilevanti".

PRESCRIZIONE B4

Sia posto in essere il progetto preliminare di riambientalizzazione del sistema territoriale circostante l'aeroporto per tutti gli orizzonti indicati: breve termine (entro il 2008), medio termine (entro il 2010), lungo termine (entro il 2015). Gli interventi dovranno essere concordati con il comune di Napoli agli orizzonti temporali indicati dal proponente e, fermo restando le finalità e i capitoli di spesa, potranno essere meglio indirizzati in funzione delle azioni intraprese e dei monitoraggi che saranno condotti.

In tal senso per gli interventi di breve periodo (per un costo di circa 1,3 ml di euro) è necessario che sia attivato un immediato confronto con il Comune di Napoli e, in mancanza di alternative, saranno posti in essere come proposti.

(Ottemperanza presso la Regione Campania)

Come anticipato nel Paragrafo "Premessa e aspetti generali rilevanti", gli Enti Territoriali interessati hanno affrontato, negli ultimi anni, il tema della connessione tra l'Aeroporto e il sistema dei collegamenti circostante.

L'assetto delineato nella proposta di Master Plan che ha ottenuto il parere di compatibilità ambientale nel 2008, comprendeva una proposta di connessione con la rete Metropolitana, e una serie di interventi sulla viabilità, funzionali al collegamento con l'Aeroporto. Tali interventi erano contenuti nell'integrazione presentata al Ministero dell'Ambiente nel 2006 dal titolo "Programma degli Interventi del Progetto di Riambientalizzazione delle aree esterne all'aeroporto di Capodichino".

Oggi, quel quadro di interventi è stato completamente rivisitato per volontà degli stessi Enti territoriali, e costituisce un sistema organicamente connesso al tema del collegamento con la Metropolitana.

Tale nuovo assetto, come anticipato in premessa, è stato inglobato nella proposta del nuovo Piano di Sviluppo Aeroportuale 2013-2023.

In sostanza, quindi, il progetto di riambientalizzazione, di cui alla presente prescrizione, è superato dal nuovo progetto relativo al collegamento con la Metropolitana, assunto nella nuova proposta di Piano di Sviluppo Aeroportuale (di cui si è anticipato in premessa), per il quale sarà attivato, nei modi opportuni, il procedimento di approvazione.

Di seguito, si descrive il progetto degli interventi connessi al nuovo collegamento dell'Aeroporto con la linea Metropolitana e l'iter procedurale che lo ha accompagnato.

La Metropolitana

In relazione alla riqualificazione della viabilità esterna, è importante ricordare che è in atto da tempo un processo di confronto e condivisione, tra Gesac e il Comune di Napoli, che ruota attorno al tema della connessione dell'Aeroporto con la rete metropolitana attraverso la realizzazione di una nuova fermata sulla Linea 1 e degli interventi connessi.

Il CIPE, con delibera n. 90 del 29 luglio 2005, ha approvato (con prescrizioni) il progetto preliminare della Metropolitana di Napoli linea 1, tratta Centro Direzionale/Capodichino, e successivamente la società Metropolitana di Napoli spa ha elaborato il progetto definitivo poi trasmesso al Comune di Napoli per la relativa approvazione in data 10 febbraio 2006 (successivamente integrato in data 1 giugno 2007).

Tale progetto definitivo, approvato dal Comune di Napoli con delibera di Giunta n. 66 del 6 febbraio 2009 è stato poi oggetto della Conferenza dei Servizi i cui lavori si sono chiusi il 9 giugno 2009 con prescrizione, da parte della società GE.S.A.C. di arretrare la prevista stazione di Capodichino nell'area denominata "ex-Alenia" all'interno della quale sorge il fabbricato Terminal 2.

Con il Protocollo d'intesa siglato il 5 dicembre 2011 (vedasi **Allegato** B3, documento n.2), le parti hanno convenuto sulla opportunità di dar vita, anche attraverso l'esecuzione di interventi di manutenzione e di riqualificazione urbana di viale Fulco Ruffo di Calabria, ad un efficiente ed efficace presidio della viabilità delle strade di accesso e di deflusso da e per l'aeroporto, la fine di risolvere le problematiche operative e di sicurezza derivanti dalla congestione della viabilità ordinaria aeroportuale.

In data 15 febbraio 2013 (vedasi **Allegato** B3, documento n.3) è stato firmato un ulteriore Protocollo d'Intesa tra il Comune di Napoli e Gesac, con il quale il Comune si è impegnato a predisporre, d'intesa con Gesac, un piano per la definizione delle modalità e dei tempi per la realizzazione della stazione della metropolitana di Capodichino, nonché la successione temporale degli interventi da realizzare, inclusi quelli relativi alla viabilità ad anello, funzionale all'Aeroporto e alla fermata Metropolitana.

Nel medesimo contesto, il Comune si è impegnato ad individuare, anche durante la fase di esecuzione dei lavori, soluzioni progettuali volte ad evitare, attraverso la realizzazione di accessi indipendenti, l'aggravio della viabilità di accesso della infrastruttura aeroportuale, nonché a realizzare, previa acquisizione al demanio aeronautico delle aree necessarie, un sistema di viabilità unidirezionale ad anello. Comune e Gesac condividono la necessità che la realizzazione della stazione metropolitana non pregiudichi la funzionalità dell'aeroporto.

Conseguentemente, la realizzazione del sistema di viabilità ad anello (e le preliminari procedure per l'acquisizione al demanio aeronautico civile delle aree necessarie) è considerata preliminare rispetto alla occupazione delle aree e all'avvio dei lavori relativi alla stazione della metropolitana di Capodichino.

In particolare, con il Protocollo d'Intesa le parti hanno stipulato, tra gli altri, i seguenti aspetti:

Il comune si è impegnato a recepire le modifiche progettuali concordate con Gesac, rappresentate in sede di Conferenza dei Servizi come prescrizioni, ed acquisite dal CIPE nella delibera autorizzativa.

Inoltre il Comune si è impegnato a predisporre adeguate soluzioni progettuali per realizzare durante la fase dei lavori, accessi indipendenti per l'ingresso e uscita dal cantiere della nuova metropolitana in modo da non gravare sulla viabilità di accesso all'area aeroportuale.

Il Comune si è impegnato a rispettare le seguenti caratteristiche di progetto:

- a. costruzione del parcheggio di interscambio su due piani interrati
- b. adeguamento della sua capacità in modo da prevedere non più di 300 posti auto in luogo dei 900 posti auto previsti dal progetto
- c. riduzione degli stalli autobus per linee regionali e interregionali previste, dagli attuali 34 al massimo a 12 stalli complessivi localizzati in superficie.

Per quanto riguarda la viabilità da/per l'aeroporto, gli aspetti considerati sono i seguenti:

- il Comune si è impegnato, d'intesa con ENAC, ad avviare le procedure necessarie per il trasferimento delle aree del demanio militare al demanio aeroportuale civile da assegnare in concessione a Gesac, necessarie per la realizzazione del progetto e l'estensione delle aree di sedime aeroportuale su viale Fulco Ruffo di Calabria e via del Riposo;
- il Comune si è impegnato, d'intesa con ENAC, a modificare la viabilità prevista in progetto attraverso la realizzazione di un sistema di viabilità unidirezionale ad anello, con i relativi adeguamenti infrastrutturali necessari su viale Fulco Ruffo di Calabria e viale Umberto Maddalena, che interesserà le aree del demanio militare;
- per gli stalli sottratti in ragione delle costruende infrastrutture per la viabilità, il Comune si impegna a realizzare un parcheggio multipiano di circa 500 stalli in gestione a Gesac, nelle aree del demanio militare da acquisire al demanio aeroportuale civile.

Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, con nota prot. 0001601 del 16 gennaio 2013 ha convocato la Conferenza dei Servizi per l'approvazione del nuovo progetto della metropolitana predisposto dal Comune⁴.

In tale ambito, la società Gesac ha espresso il proprio parere favorevole al progetto subordinatamente al recepimento di una serie di prescrizioni delle quali si riportano nel seguito quelle di maggior significato per il presente studio.

Viabilità esterna e di avvicinamento all'aerostazione (forecourt)

⁴ Oggetto della Conferenza dei Servizi: Progetto definitivo: Linea 1 della Metropolitana di Napoli – Tratta Centro Direzionale – Capodichino (1° stralcio funzionale e completamento). Istanza con proposta di adeguamento, prescrizioni e varianti migliorative relative al progetto, approvato con deliberazione della Giunta Comunale del Comune di Napoli n. 840 del 21 novembre 2012, avente ad oggetto "Linea 1 della Metropolitana di Napoli – tratta Centro Direzionale Napoli – Capodichino"

Vengono premesse le criticità che caratterizzano l'attuale assetto viario all'aeroporto e le scelte progettuali precedentemente avanzate dal Comune in merito alla realizzazione della fermata metropolitana. Queste riguardano i seguenti aspetti:

- ubicazione della fermata metropolitana come da progetto, direttamente ai margini di viale Fulco Ruffo, già fortemente congestionato;
- le analisi trasportistiche a supporto delle scelte progettuali del Comune si basano su un valore massimo di 8 milioni di passeggeri, decisamente inferiore alla capacità sostenibile dall'Aeroporto e pertanto inadeguato ai reali scenari di sviluppo, specialmente su medio e lungo termine;
- la movimentazione del numero di autoveicoli e bus correlata al parcheggio di interscambio, aggraverà la congestione del traffico in accesso all'aeroporto;
- le previsioni progettuali prevedono una modifica della circolazione veicolare della forecourt aeroportuale, restringendo ulteriormente il ciclo di entrata e uscita mentre la zona drop-off viene allontanata dal fronte del Terminal partenze;
- l'accesso bidirezionale della rotatoria a viale Fulco Ruffo determina un restringimento della sezione stradale limitando il flusso di accesso.

A fronte di queste criticità, si rendono necessarie le seguenti modifiche progettuali che consentano di:

- assicurare un sistema di viabilità unidirezionale ad anello (relativa alle aree esterne e di avvicinamento alla aerostazione – forecourt), unitamente ai relativi adeguamenti infrastrutturali su viale Fulco Ruffo di Calabria e Viale Umberto Maddalena che diventano nuovi punti di accesso e uscita della viabilità aeroportuale;
- gli adeguamenti infrastrutturali di viale Fulco Ruffo di Calabria riguarderanno la realizzazione di una nuova rotatoria all'intersezione con via Oreste Salomone e rampe di accesso/uscita alla tangenziale di Napoli e la modifica della sezione stradale al fine di realizzare una viabilità a carreggiata unica e tre corsie e a senso unico di marcia;
- gli adeguamenti infrastrutturali di Viale Umberto Maddalena riguarderanno la realizzazione di un nuovo sottopasso stradale, il collegamento con la Tangenziale (uscita Secondigliano) attraverso una nuova rotatoria in prossimità di via De Giava e l'allargamento a tre corsie per senso di marcia del tratto tra la nuova rotatoria e il Terminal Merci dell'Aeroporto con inserimento di un nuovo ramo per la manovra di inversione;
- le aree intercluse nell'anello saranno utilizzate per servizi aeroportuali tra i quali quelli presenti nelle aree di proprietà oggetto di esproprio per la realizzazione della stazione metropolitana.

Trasferimento di aree a sedime aeroportuale in concessione a Gesac

Si tratta del trasferimento di aree funzionali alla realizzazione degli interventi sulla viabilità.

Parcheggio compensativo

Occorre che il progetto preveda che, per gli stalli sottratti in ragione delle costruende infrastrutture e della nuova viabilità, il Comune realizzi un nuovo parcheggio multipiano di circa 500 stalli, in gestione a Gesac, nelle aree del demanio militare da acquisire al demanio aeroportuale civile, impegnandosi altresì ad esprimersi favorevolmente alla eventuale estensione della capacità di tale parcheggio a spese di Gesac.

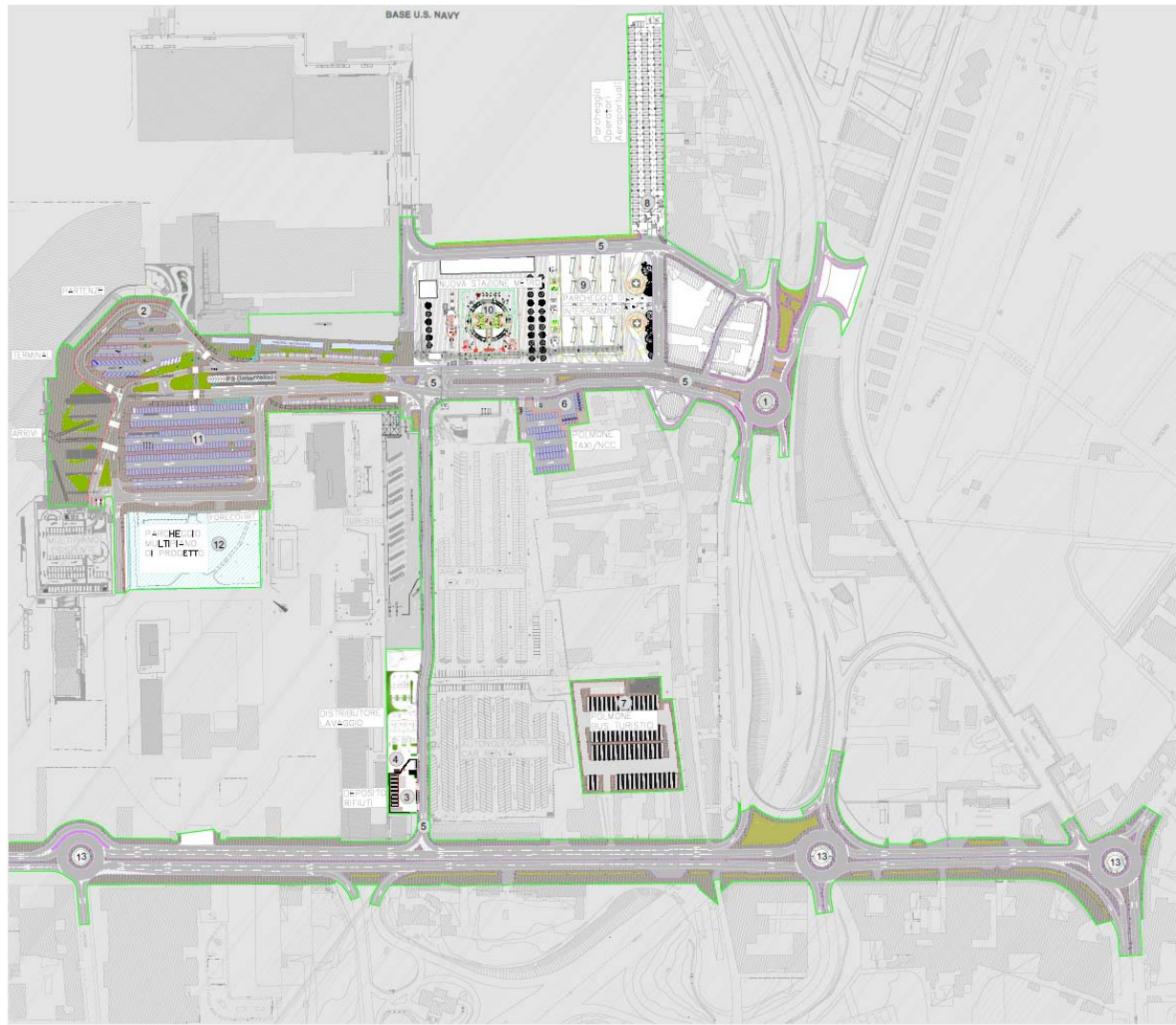
Parcheggio di interscambio/bus terminal

La previsione di uso del parcheggio interscambio come terminal bus e le aree limitrofe come stazionamento dei bus regionali e interregionali comporta un aggravio del livello di congestione della viabilità di accesso al Terminal. Inoltre la presenza di un parcheggio di interscambio così consistente in termini di posti, pregiudica la redditività degli altri parcheggi aeroportuali in concessione a Gesac. Pertanto è necessario che il parcheggio preveda solo due piani interrati, con una capacità massima di 300 posti auto. Inoltre, gli stalli per autobus per linee regionali e interregionali devono passare da 34 a 12, localizzati in superficie. Infine, deve essere previsto l'affidamento in gestione a Gesac.

Allo stato attuale, la riprogettazione definitiva, approvata nuovamente dal Comune di Napoli con delibera di Giunta 21 novembre 2012 n. 840, ha di fatto avuto la nuova e definitiva approvazione da parte del CIPE attraverso l'atto di delibera del 13 dicembre 2013 (vedasi **Allegato B3**, documento n.4), pubblicato in G.U. il 16 maggio 2014. In tale nuova approvazione è contenuta l'attestazione della compatibilità ambientale, la localizzazione urbanistica e, in relazione diretta all'attività del gestore, l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio e la dichiarazione di pubblica utilità. Infatti GE.S.A.C. Spa, interessata dalla procedura espropriativa, in quanto proprietaria esclusiva dei cespiti, ha dovuto dismettere i fabbricati e le funzioni aeroportuali in essi contenute nel corso dei primi mesi del 2014.

Tale dismissione rende pertanto obbligatoria la riprotezione dei volumi e della funzionalità in essi contenute nell'ampliamento del Terminal, in particolar modo l'area arrivi, per la qual cosa la società di gestione ha già schedato gli interventi parzialmente nel corso dell'anno 2014 e nel corso del periodo regolatorio 2015–2018.

Si riporta di seguito la planimetria che riporta lo stadio più avanzato degli interventi ipotizzati e da condividere con Metropolitana che si incaricherà della realizzazione (vedasi **Allegato B3**, documento n.5).



PRESCRIZIONE B5

Sia prevista e posta in essere una implementazione al sistema di monitoraggio del rumore già attivo e gestito dal Proponente, che comprenda dei punti di rilievo da concordare con ARPA Campania e con la Commissione Acustica Aeroportuali in almeno ulteriori 4 postazioni.

(Ottemperanza presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare)

Il sistema di monitoraggio acustico gestito da Gesac prevedeva inizialmente 4 punti di rilevamento. Al fine di soddisfare quanto indicato nella prescrizione, sono stati individuati ulteriori 4 punti di monitoraggio, per un totale di 8⁵.

Attualmente sono attivi sette punti di monitoraggio acustico ed è recente l'attivazione dell'ottavo punto del quale sarà a breve effettuato il collaudo.

La scelta delle posizioni degli ulteriori punti di monitoraggio è stata concordata con i seguenti Enti⁶:

- Croce Rossa Italiana
- Prov. di Napoli – Assessorato all'Ambiente
- Giunta Regionale della Campania
- Comune di Casoria – Ufficio Ambiente e Servizi Pubblici Locali
- Soc. GESAC
- Comune di Napoli – Servizio Ambiente
- Comune di Afragola
- ENAV
- Alitalia Fly – Aeroporto di Napoli
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Divisione V – Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale.

Come da nota di Gesac al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. 550/QSA/AP del 3 aprile 2012 (vedasi **Allegato** B5, documento n.1), le prime tre ulteriori centraline installate e funzionanti, sono:

- Centralina presso l'ISPART Duca di Buonvicino, via Raimondi (Calata Capodichino), Napoli;
- Centralina presso l'Istituto Comprensivo Minucci, via Fontana, 136, Napoli;
- Centralina presso l'Orto Botanico, via Foria, Napoli.

⁵ Vedasi ENAC - Verbali di Riunioni del 29 luglio 2005, 2 settembre 2005 e 22 settembre 2005 (vedasi **Allegato** B5, documento n.2).

⁶ Cfr Verbale ENAC Prot. 2769 del 12/09/2007 (vedasi **Allegato** B5, documento n.3).

La nota comunica l'installazione di una nuova centralina nel territorio del Comune di Casoria, come da progetto. La localizzazione delle centraline è riportata nell'immagine seguente.

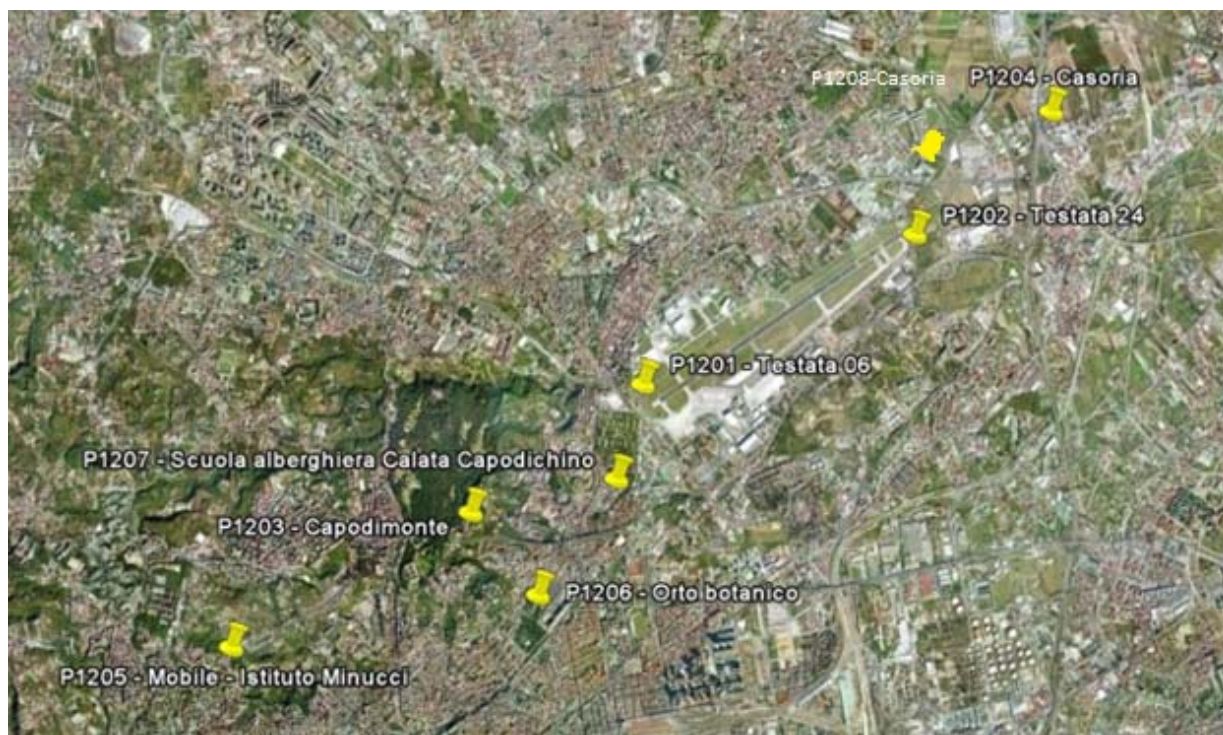


Figura 8. Fotogrammetria con la localizzazione delle centraline sul territorio.

La metodologia e i dati frutto delle attività di monitoraggio, sono riportati in Relazioni trimestrali, a firma di Tecnico Competente in Acustica, redatte da Softech Srl - Software e sistemi per l'innovazione tecnologica-, per conto di Gesac S.p.a.

Di seguito sono presentate le singole postazioni mediante documenti fotografici che illustrano i siti originali prescelti per il posizionamento e la successiva installazione delle centraline.



Postazione P1 – Testata 06



Postazione P2 – Testata 24



Postazione P3 – Condominio Sole



Postazione P4 – Casoria



Postazione P5 – Istituto Minucci



Postazione P8 – Istituto Ludovico da Casoria

 <i>Postazione P6 – Orto Botanico</i>	 <i>Postazione P7 – Scuola Alberghiera</i>
--	--

Sintesi dei risultati dei rilievi

L'indice Lva elaborato dal sistema di monitoraggio è sintetizzato di seguito in una tabella che rappresenta i valori afferenti alle 3 settimane di maggior traffico ai sensi del DM 31/10/1997.

Postaz.	Stazione	Tre quadrimestri di riferimento 2012		
		01/02-31/05	01/06-30/09	1/10-31/01
P1	Testata Pista 06	--	--	66,2
P2	Testata Pista 24	--	70,6	70,3
P3	Capodimonte. Condominio Sole	58,0	59,8	55,8
P4	Casoria. Falegnameria Tagliatela	62,3	62,4	61,3
P5	Istituto Minucci	51,1	--	48,0
P6	Orto Botanico	56,3	56,1	57,9
P7	Scuola Alberghiera	61,1	61,3	61,1

Valori di LVA elaborati dal sistema di monitoraggio nell'anno 2012

		Tre quadrimestri di riferimento 2013
--	--	--------------------------------------

Postaz.	Stazione	01/02-31/05	01/06-30/09	1/10-31/01
P1	Testata Pista 06	--	--	--
P2	Testata Pista 24	--	--	--
P3	Capodimonte. Condominio Sole	56,8	56,2	56,6
P4	Casoria. Falegnameria Tagliatela	60,2	60,6	60,6
P5	Istituto Minucci	50,2	47,3	48,2
P6	Orto Botanico	58,0	57,6	56,9
P7	Scuola Alberghiera	62,6	62,1	61,7

Valori di LVA elaborati dal sistema di monitoraggio nell'anno 2013

Di seguito si riportano i dati relativi ai tre quadrimestri del 2014:

Postaz.	Stazione	Tre quadrimestri di riferimento 2014		
		01/02-31/05	01/06-30/09	1/10-31/01
P1	Testata Pista 06	--	66.8	65.4
P2	Testata Pista 24	68.9	69.5	67.9
P3	Capodimonte. Condominio Sole	56.2	52.8	58.3
P4	Casoria. Falegnameria Tagliatela	61.3	62.1	60.9
P5	Istituto Minucci	53	45.6	55.7
P6	Orto Botanico	56.7	56.7	55.2
P7	Scuola Alberghiera	60.3	61.1	58.2

Dalla esamina dei dati si evince il contenimento dei valori di LVA nell'intorno aeroportuale conseguito nel corso degli anni .

PRESCRIZIONE B6

In relazione al monitoraggio acustico, dovrà essere previsto un aggiornamento almeno biennale della zonizzazione acustica aeroportuale (zone A, B, C) e dell'individuazione dei numeri civici delle abitazioni ricadenti in tali zone. L'aggiornamento del numero degli abitanti e dei numeri civici ove questi risiedono dovrà essere sottoposto al controllo e alla verifica della Regione Campania.

(Ottemperanza presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare)

Monitoraggi acustici condotti nei bienni 2009-2010 e 2011-2012

In base alle attività di monitoraggio acustico condotte, sono state redatte due Relazioni tecniche biennali "Zonizzazione acustica dell'aeroporto di Napoli Capodichino - Aggiornamento curve isofoniche LVA" per i bienni 2009-2010, 2011-2012.

Nelle Relazioni è riportato il numero totale stimato di abitanti, che occupano abitazioni situate al di fuori degli agglomerati esposti ai vari livelli di LVA (valutato in dB a 4 m di altezza e sulla facciata più esposta).

Inoltre, sono state prodotte due tavole di zonizzazione acustica con la rappresentazione delle curve isofoniche e le corrispondenti zone di rumorosità A, B e C.

Per ottemperare a quanto prescritto dal D.M. 31/10/97, sono stati calcolati tutti i valori contenuti negli intervalli tra 60 e 75dB(A); sono state successivamente tracciate le curve relative ai livelli di intensità sonora richiesti, dal decreto, per le analisi:

- ✓ livelli compresi tra 60 dB(A) e 65 dB(A)
- ✓ livelli compresi tra 65 dB(A) e 75 dB(A)
- ✓ livelli maggiori di 75 dB(A).

Zonizzazione acustica – aggiornamento curve isofoniche Lva 2010

La valutazione dell'impatto acustico è stata svolta per il traffico che ha frequentato l'aeroporto per il periodo di riferimento convenzionale come da DM 31/10/97.

Ai fini dell'aggiornamento sono stati sviluppati vari modelli di calcolo e simulazione in stato stazionario: questi hanno permesso il calcolo dei valori puntuali e l'involuppo in curve isofoniche.

La valutazione è stata svolta come da decreto citato.

Sono state svolte ulteriori analisi per la determinazione della quantità di abitazioni e il numero di abitanti impattati ricadenti in ciascuna zona di rumorosità, come richiesto dal Decreto di pronuncia di compatibilità ambientale del MP dell'Aeroporto Capodichino.

In mancanza di dati disaggregati, alla data di realizzazione dello studio, si è adottata l'ipotesi di uniforme distribuzione degli abitanti in ogni particella censuaria analizzata. La stima è stata ricondotta

a una valutazione in termini di superficie, ipotizzando la distribuzione uniforme (come da dati ISTAT); si è ottenuta così una valutazione quantitativa indicativa ma con una tolleranza accettabile.

I risultati dell'analisi sono riportati di seguito:

Tabella 1. Confronto tra le estensioni delle aree di pari esposizione acustica relative ai campioni di traffico per gli anni 2001/2002 e 2009/2010.

Livello Lva [dB(A)]	Area campione medio 21 giornate 2001/2002 (kmq)	Area campione medio 21 giornate 2009/2010 (kmq)	Differenza (kmq)	Differenza (%)
Area 60	5.749	3.653	-2.096	-36.46
Area 65	2.701	1.542	-1.159	-42.91
Area 70	1.545	0.753	-0.792	-51.26
Area 75	0.283	0.237	-0.046	-16.25
Area 60 ÷ 65	3.048	2.111	-0.937	-30.74
Area 65 ÷ 75	2.418	1.305	-1.113	-46.03
Area >75	0.283	0.237	-0.046	-16.25

Si evidenzia una sostanziale riduzione delle aree impattate. L'area sottesa dalle curve isofoniche rappresentative dei livelli a 60 dB(A) superi di poco i confini del sedime aeroportuale verso il comune di Napoli e, in misura minore verso quello di Casoria.

Le aree relative a 65 dB(A) includono una piccola porzione del tessuto urbano; l'area con valori Lva superiori a 75 dB(A) è interamente contenuta nel sedime aeroportuale.

Per quanto riguarda la corrispondenza tra le zone di rumorosità e il numero di abitanti, i risultati sono i seguenti:

Livelli di esposizione dB(A)	Persone esposte
L _{VA} 60-65	6.347
L _{VA} 65-75	110
L _{VA} >75	Interna apt

Zonizzazione acustica – aggiornamento curve isofoniche Lva 2012

I calcoli e le curve isofoniche prodotte, anche in forma grafica, sono relative al campione di traffico di Norma aggiornato agli anni 2011-2012. Lo studio è stato redatto secondo l'indice LVA, come richiesto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, nelle prescrizioni relative al Decreto di

pronuncia di compatibilità ambientale concernente il Master Plan dell'Aeroporto di Napoli Capodichino.

Il modello matematico di simulazione utilizzato per la valutazione delle curve isofoniche per l'aeroporto di Napoli Capodichino è l'Integrated Noise Model della Federal Aviation Administration statunitense.

Per il calcolo del numero di persone esposte ai diversi livelli di rumore dell'indice LVA imposti dalla normativa, sono stati utilizzati i dati georeferenziati delle abitazioni e della popolazione residente nell'intorno aeroportuale.

Le informazioni sono state reperite dalle basi dati fornite dall'ISTAT e sono basate sui dati elementari del censimento dell'anno 2001; l'aggregazione è basata a livello delle singole particelle censuarie.

La struttura dei dati disponibile dall'ISTAT individua le singole particelle censuarie, almeno nella zona d'interesse, al livello dei singoli isolati; il dato è relativo al numero di abitazione, popolazione e posizione georeferenziata.

Nel data base ISTAT non sono allo stato disponibili informazioni in merito alla presenza e/o al tipo di eventuali isolamenti acustici nelle abitazioni; pertanto non è stato possibile effettuare la corrispondente analisi richiesta dal Decreto citato.

Come usuale in tale tipo di lavoro, per ogni singolo isolato si è individuato un centroide; le sue coordinate sono state georeferenziate attribuendo ad esso sia i dati della popolazione residente sia il livello di rumore (individuato dagli indici di norma) calcolato mediante il modello INM.

L'unione delle due informazioni ha permesso il calcolo del numero di persone esposte ai diversi livelli dell'indice LVA.

Relativamente alle attività svolte nel biennio 2011-2012, vengono riportate nella seguente tabella le estensioni delle isofoniche relative non solo al modello del 2011/2012 ma anche al modello del 2009/2010 e quello del 2001/2002 con il quale si era provveduto alla costruzioni delle isofoniche approvate dalla Commissione Aeroportuale.

LEVEL	Aree modello 2011/2012 (elaborazione INM 7.0.c + DTM)	Aree modello 2009/2010 (elaborazione INM 6.2)	Aree modello 2001/2002 (elaborazione INM 6.0)
Area 60 (Km ²)	3.972	3.653	5.749
Area 65 (Km ²)	1.631	1.542	2.701
Area 75 (Km ²)	0.337	0.237	0.283

Dalle restituzioni grafiche è possibile notare che l'area sottesa dalla curve isofoniche rappresentative dei livelli a 60 dB(A) supera i confini del sedime aeroportuale, mentre le aree relative ai 65 dB(A) investono una piccola quota di tessuto urbano; l'area con energia superiore a 75 dB(A) è interamente contenuta nel sedime aeroportuale.

Per facilitare il confronto con le analisi svolte in passato, si sono sovrapposte le curve isofoniche elaborate con quelle relative ai dati di traffico degli anni precedenti:

- Confronto modello 2011-2012 con modello 2009-2010 (Cfr. Tav.2.0);
- Confronto modello 2011-2012 con modello 2001-2002 (Cfr. Tav.3.0).

È possibile osservare come tutte le isofoniche del modello di traffico per gli anni 2011/12 abbiano un'estensione minore e ricadano sostanzialmente all'interno delle corrispondenti isofoniche del modello relativo al traffico 2001/02 che rappresentano i limiti approvati dalla Commissione per la zonizzazione acustica dell'intorno Aeroportuale.

Dai valori calcolati si evince che a fronte di un aumento di circa il 3,1% delle operazioni volo nelle 21 giornate di riferimento (si passa dalle 4214 operazioni, corrispondenti alle tre settimane a maggiore traffico del 2001-2002 alle 4345 operazioni del 2011-2012), il decremento dell'area più ampia investita è pari a circa il 26,5%; inoltre l'area con valori di L_{VA} compresi tra 65÷75 dB, esterna al sedime aeroportuale e soggetta a restrizione d'uso, è ridotta di ben il 46,8%.

Si ritiene di poter attribuire tale effetto al miglioramento delle caratteristiche delle emissioni acustiche della flotta che utilizza l'aeroporto.

Nella tabella seguente è riportato il numero totale stimato di abitanti dell'intorno aeroportuale, che occupano abitazioni situate al di fuori degli agglomerati esposti ai vari livelli di LVA (valutato in dB a 4 m di altezza e sulla facciata più esposta).

Livelli di esposizione dB(A)	Persone esposte
L _{VA} 60-65	7.506
L _{VA} 65-75	0
L _{VA} >75	Interna apt

Numero totale stimato di persone esposte ai diversi livelli di LVA.

Monitoraggio acustico condotto nel biennio 2013-2014

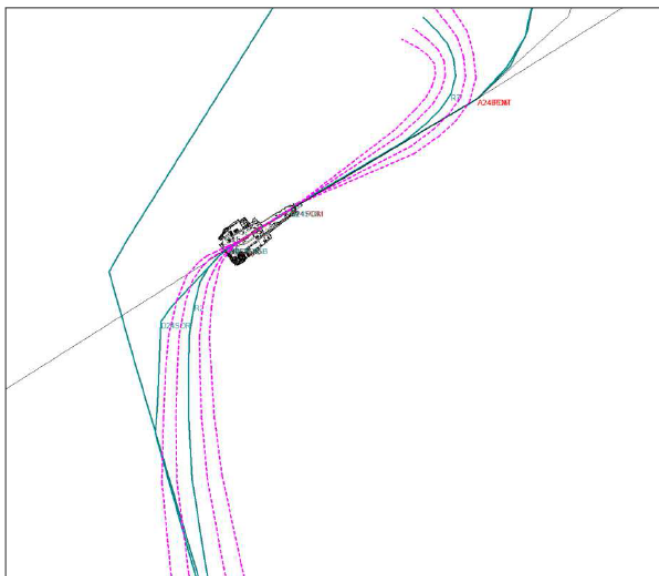
La Zonizzazione Acustica per il biennio 2013-2014 è stata effettuata avvalendosi del sistema di simulazione Integrated Noise Model (INM) su un campione di traffico aggiornato, estratto da statistiche fornite da GESAC ed ENAV e determinato secondo le modalità definite nell'Allegato A del DM 31/10/1997. Le tre settimane a maggior traffico individuate, a norma del DM citato, sono risultate essere:

- periodo 01/10 – 31/10: settimana 08/14 ottobre 2013;
- periodo 01/02 – 31/05: settimana 14-20 maggio 2014;
- periodo 01/06 – 30/09: settimana 25-31 agosto 2014.

La Relazione è stata trasmessa ad Arpac e Regione con nota prot. HSE-687/GC del 07/08/2015 (vedasi **Allegato B6**, documento n.1).

Per le analisi del campione di traffico si sono utilizzati le tracce Radar e i dati di traffico relativi al volo IFR/VFR forniti da GESAC (fonte ENAV).

Per la costruzione del modello geometrico delle rotte, sono state utilizzate le AIP pubblicate da EVAV e le Radar Tracks delle tre settimane a maggior traffico individuate, fornite da GESAC e opportunamente elaborate per la costruzione delle rotte statisticamente più significative.

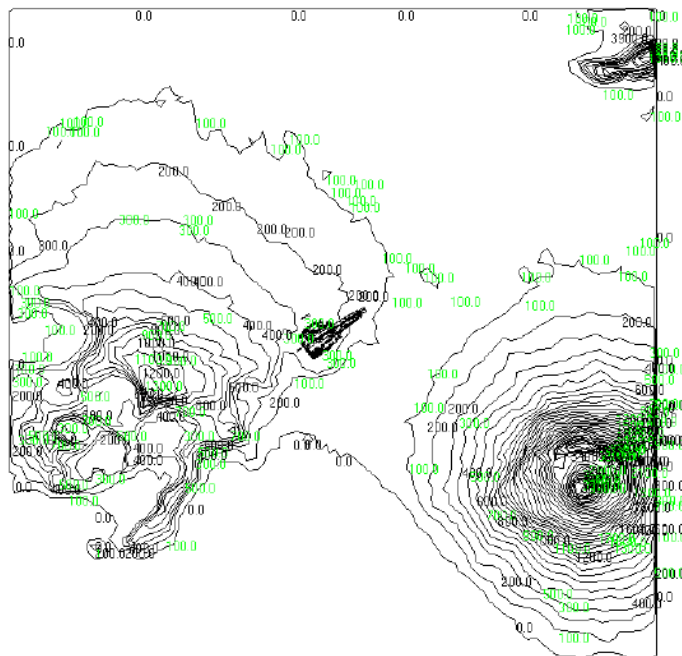


Tracce del modello INM e sottotracce

Il modello così costruito è stato confrontato con le misure effettuate dalle centraline di monitoraggio del rumore aeroportuale, negli stessi periodi di interesse, utilizzando lo stesso campione di traffico effettivamente analizzato dalle centraline.

Nelle simulazioni si è tenuto conto anche del contributo generale prodotto dalle operazioni di elicotteri e di aerei dell'aviazione generale, mentre sono stati esclusi dal modello tutti i movimenti di emergenza, pubblica sicurezza, soccorso e protezione, così come previsto dall'art. 3 del DM citato.

Inoltre, si è tenuto conto dell'orografia del territorio introducendo un modello digitale dell'elevazione del terreno nel calcolo delle isofoniche.



Modello digitale del Terreno introdotto nella modellazione

Si ricorda che, come prescritto dalla Legge, le impronte delle curve isofoniche riprodotte graficamente, sono relative al solo traffico aereo selezionato a norma del Decreto di istituzione della Commissione e sono relative alle sole giornate selezionate in base alle indicazioni dell'Allegato A al DM 31/10/1997.

Dagli elaborati grafici prodotti si osserva che tutte le isofoniche del modello ottenuto dall'aggiornamento del traffico agli anni 2013-2014 hanno una estensione minore e ricadono sostanzialmente all'interno delle corrispondenti isofoniche del modello relativo al traffico degli anni 2001-2002 approvate dalla Commissione e utilizzate per la Zonizzazione Acustica dell'intorno Aeroportuale.

Sono stati successivamente calcolati gli abitanti residenti esposti ai vari livelli di rumore che ricadono nelle aree individuate dalle curve isofoniche; in tale analisi, sono stati utilizzati i dati disponibili sulla popolazione, rilevati dal censimento ISTAT del 2011, suddivisi per particelle censuarie.

Sono stati inoltre individuati i numeri civici ricadenti nelle diverse fasce di pertinenza della zonizzazione acustica.

Risultati

Per facilitare il confronto, nella tabella seguente sono riportate le estensioni delle isofoniche relative, oltre al modello 2013-14, anche ai modelli 2011-13 e 2001-02, le cui isofoniche erano state approvate dalla Commissione aeroportuale.

LEVEL	Aree modello 2013/2014 (elaborazione INM 7.0.d + DTM)	Aree modello 2011/2012 (elaborazione INM 7.0.c + DTM)	Aree modello 2001/2002 (elaborazione INM 6.0)
Area 60 (Km ²)	3.651	3.972	5.749
Area 65 (Km ²)	1.466	1.631	2.701
Area 75 (Km ²)	0.320	0.337	0.283

Estensione delle Isofoniche ai diversi livelli di Lva

Dalla rappresentazione grafica della sovrapposizione delle curve isofoniche alla cartografia del territorio si nota che l'area sottesa alle curve isofoniche di 60 dB(A) supera i confini del sedime aeroportuale, mentre le aree relative ai 65 dB(A) investono una piccola quota di tessuto urbano e l'area con valori superiori a 75 dB(A) è interamente contenuta nel sedime aeroportuale.

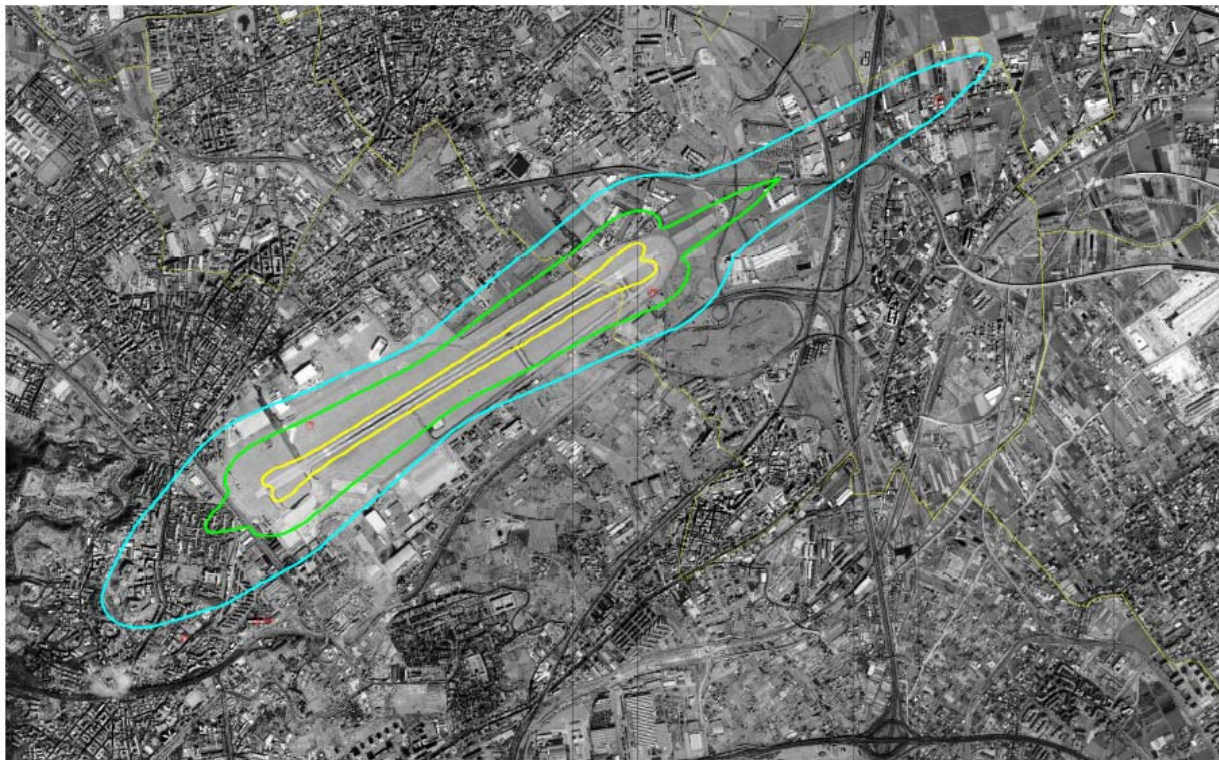
Dal confronto effettuato con i bienni 2011/12 e 2001/02 emerge una minore estensione delle isofoniche 2013-14.

A fronte di una riduzione pari a circa l'8% dei voli nelle 21 giornate di riferimento rispetto al biennio 2001/02, il decremento dell'area più ampia investita è pari a circa il 36,5%; inoltre, l'area con valori di Lva compresi tra 65 e 75 dB, esterna al sedime aeroportuale e soggetta a restrizione d'uso, è ridotta di ben il 45,7%.

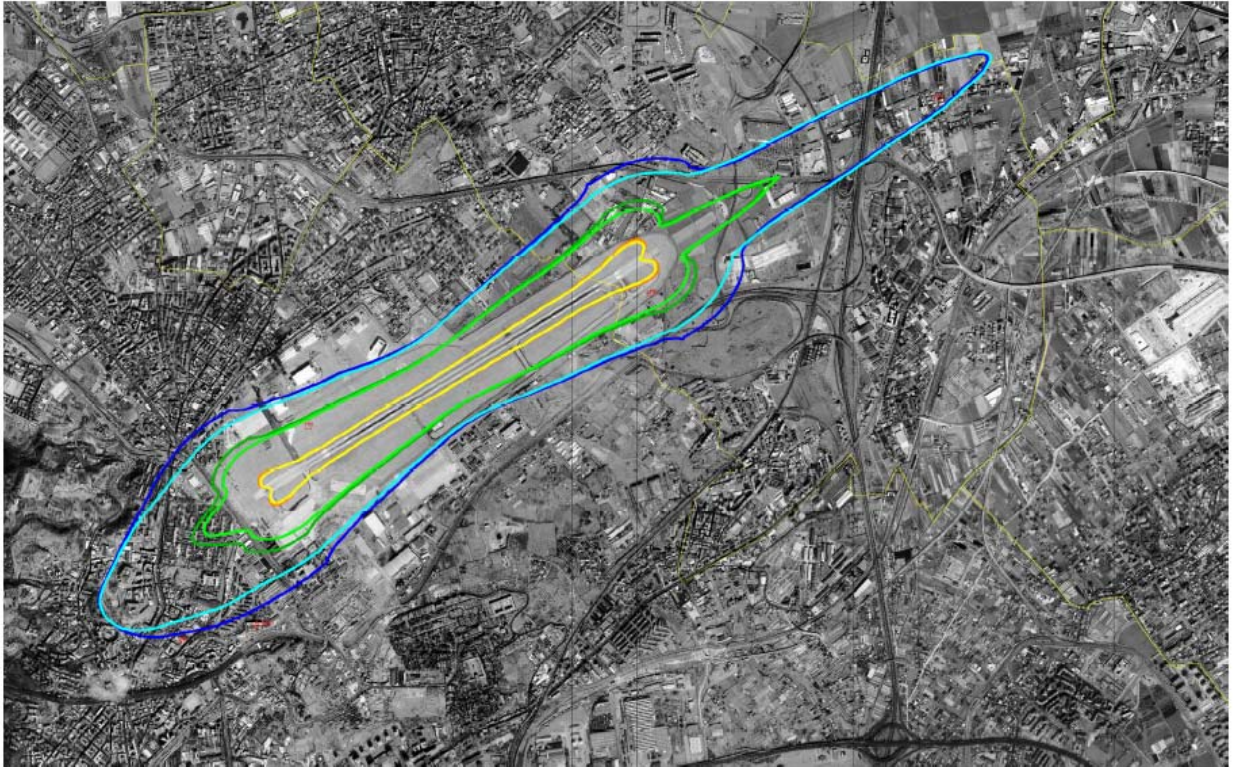
Si ritiene di poter attribuire tale effetto al miglioramento delle caratteristiche delle emissioni acustiche della flotta che utilizza l'Aeroporto. Ad esempio, si noti che la percentuale di aeromobili MD80 (tra quelli notoriamente più rumorosi tra la tipologia *narrowbody*) è passata dal 25,6% nel 2001/02 al 2,8% nel 2013/14.

Viceversa, i più moderni Airbus A318-A319-A320-A321 (*narrowbody*) sono passati dal 11,9% nel 2001/02 al 52,4% nel 2013/14.

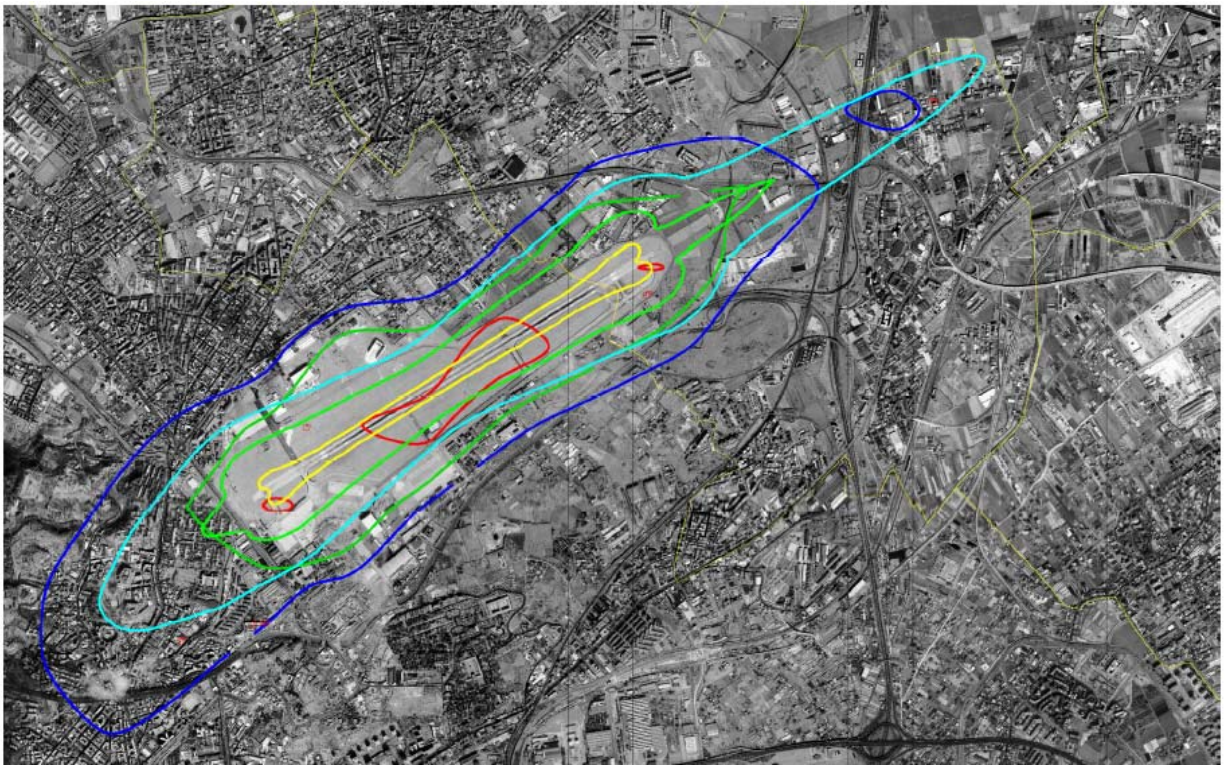
In relazione al periodo 2011-2012, si noti che a fronte di una diminuzione di circa il 10,8% delle operazioni di volo nelle 21 giornate di riferimento, il decremento dell'area più ampia investita è pari a circa l'8,1%; l'area con valori di Lva compresi tra 65 e 75 dB, esterna al sedime aeroportuale e soggetta a restrizione d'uso, è ridotta del 10,1%, in linea con quanto atteso dalla diminuzione dei livelli di traffico.



Lva 2013/14



Lva 2013/14 vs Lva 2011/12



Lva 2013/14 vs Lva 2001/02

Per quanto riguarda la popolazione esposta ai diversi livelli di rumore, i risultati ottenuti sono riportati nella tabella seguente:

Livelli di esposizione dB(A)	Persone esposte 2013/2014	Persone esposte 2011/2012
L_{VA} 60-65	5.926	7.506
L_{VA} 65-75	556	0
L_{VA} >75	Interna apt	Interna apt

Numero stimato di persone esposte ai diversi livelli di L_{va}

Nel database ISTAT che è stato possibile utilizzare non sono, allo stato, disponibili informazioni in merito alla presenza e/o al tipo di eventuali isolamenti acustici nelle abitazioni, per cui non è stato possibile effettuare la corrispondente analisi richiesta dal DM citato.

Infine, sono stati individuati i numeri civici (Comune, Strada, Numero civico) ricadenti nelle diverse fasce di pertinenza della zonizzazione acustica, mediante geolocalizzazione dei singoli numeri civici⁷.

In generale, sono emersi:

- n. 546 Civici in zona A
- n. 25 Civici in zona B
- n. 0 Civici in zona C.

L'analisi del dato della popolazione esposta relativamente alle curve isofoniche al 2014 si è potuto effettuare con dati e metodologia più precisi rispetto a quello degli anni precedenti. Infatti tale dato relativamente alle curve 2011/2012:

- si basava sul censimento 2001 (mentre per le curve 2014 si sono utilizzati dati ISTAT del 2011, suddivisi per particelle censuarie);
- si utilizzava la metodologia di calcolo semplificata del "centroide", per cui, calcolato il centroide della singola particella, si valutava in quale isofonica la stessa ricadesse attribuendo tutte le proprietà della particella al proprio centroide, accettando pertanto un maggior grado di approssimazione.

⁷ Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Portale Cartografico Nazionale Servizi WMS – Numeri Civici. <http://www.pcn.minambiente.it/PCNDYN/catalogowms.jsp?lan=it>

PRESCRIZIONE B7

Prima del completamento lavori deve essere concordato con ARPA Campania e interamente realizzata una campagna di monitoraggio annuale della qualità dell'aria attraverso postazione mobile che:

- 7.1. Riguardi almeno i seguenti inquinanti: biossido di zolfo, ossidi di azoto, materiale particolato (PM10 e/o PM2.5), benzene e ozono;*
- 7.2. Interessi almeno due siti nei dintorni dell'aeroporto scelti in funzione delle sorgenti di emissioni che influenzano il territorio e della localizzazione degli insediamenti abitativi;*
- 7.3. ottenga serie di dati, in ciascun sito di misura, che rispettino gli obiettivi di qualità (incertezza, raccolta minima dei dati, periodo minimo di copertura) fissati per le misure indicative, nell'allegato X al DM 60/02 e nell'allegato VII al dlgs 183/04;*
- 7.4. per tutta la durata della campagna di monitoraggio devono essere contestualmente rilevati i parametri meteorologici*

(Ottemperanza presso la Regione Campania)

La società Gesac ha definito e concordato con ARPAC un protocollo operativo circa la campagna di monitoraggio per la qualità dell'aria per rispondere alla prescrizione b7.

Con comunicazione Prot. 508/QSA del 17/11/2009 (vedasi allegato B07, doc 01), Gesac ha trasmesso ad ARPAC i risultati della campagna di monitoraggio condotta nell'intorno aeroportuale.

La campagna è stata svolta nei periodi estivo e invernale, in due punti di monitoraggio:

- Officina Aeronavali/Via Tempio Nuovo;
- Autoparco ASL/Calata Capodichino.

Di seguito si riportano i periodi delle campagne per i due punti.

	Officina Aeronavali/Via Tempio Nuovo	Autoparco ASL/Calata Capodichino
Periodo invernale	dal 2 marzo 2009 al 13 marzo 2009	dal 14 marzo 2009 al 25 marzo 2009
	dal 26 marzo 2009 al 6 aprile 2009	dal 7 aprile 2009 al 19 aprile 2009
Periodo estivo	Dal 24 giugno 2009 al 13 luglio 2009	Dal 22 giugno 2009 al 15 luglio 2009

Gli indicatori analizzati sono stati:

- ✓ Biossido di zolfo – SO₂;
- ✓ Monossido di Carbonio – CO;

DECRETO DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE

PROT. DSA-DEC-2008-0000622 DEL 22/07/2008

- ✓ Ossidi di azoto – NO_x;
- ✓ Monossido di azoto – NO;
- ✓ Biossido di azoto – NO₂;
- ✓ Ozono – O₃;
- ✓ Materiale Particellare – PM₁₀;
- ✓ Materiale Particellare – PM_{2.5};
- ✓ Benzene/Toluene/Xilene - BTX.

L'unità di acquisizione dati ha raccolto ed elaborato i valori istantanei forniti dagli analizzatori chimici elaborando le medie orarie. Tali valori sono stati successivamente validati tenendo conto del rispetto dei valori di calibrazione e della loro congruenza con i dati meteo (velocità del vento, direzione del vento, umidità relativa, pressione, pioggia, radiazione solare).

Per ogni inquinante viene preso in considerazione il valore massimo delle concentrazioni massime giornaliere registrate nelle diverse campagne di monitoraggio, a differenza delle concentrazioni del PM₁₀ per il quale si riporta il valore massimo delle concentrazioni medie giornaliere registrate.

Di seguito si riportano i risultati del monitoraggio per gli inquinanti precedentemente menzionati per la campagna estiva e per quella invernale.

Tabella 2. Dati campagna di monitoraggio estiva: 22 giugno- 15 luglio, 2009.

INQUINANTE	VALORI PER PUNTO DI MONITORAGGIO		VALORI LIMITE
	Autoparco ASL/Calata Capodichino	Officina Aeronavali/Via Tempio Nuovo	
Biossido di zolfo – SO ₂	29,2 µg/m ³	23,3 µg/m ³	350 µg/m ³ (D.M. n. 60/02)
Monossido di Carbonio – CO	5,3 mg/m ³	2,8 mg/m ³	10 mg/m ³ (D.M. n. 60/02)
Biossido di azoto – NO ₂	97,3 µg/m ³	109,2 µg/m ³	200 µg/m ³ (D.M. n. 60/02)
Ozono – O ₃	104,9 µg/m ³	108,8 µg/m ³	180 µg/m ³ (D.Lgs 183/04)
Materiale Particellare – PM ₁₀	80,8 µg/m ³	48,9 µg/m ³	50 µg/m ³ (D.M. n. 60/02)
Materiale Particellare – PM _{2.5}	40,2 µg/m ³	24,3 µg/m ³	non ha un riferimento e un limite di legge
Benzene *	8,3 µg/m ³	13,9 µg/m ³	concentrazione media annuale 5 µg/m ³ , concentrazione media giornaliera 10 µg/m ³ (D.M. n. 60/02)

* Il benzene raggiunge, nell'arco delle varie campagne, valori prossimi a quelli rilevati da ARPAC e comunque non confrontabili con i limiti di legge poiché superamento considerato su base annuale;

Tabella 3. Dati campagna di monitoraggio invernale: 2 marzo-19 aprile; 2009.

INQUINANTE	VALORI PER PUNTO DI MONITORAGGIO				VALORI LIMITE
	Autoparco Capodichino	ASL/Calata	Officina Tempio Nuovo	Aeronavali/Via	
	I Fase	II Fase	I Fase	II Fase	
Biossido di zolfo – SO ₂	21,7 µg/m ³	15,9 µg/m ³	9,1 µg/m ³	23,3 µg/m ³	350 µg/m ³ (D.M. n. 60/02)
Monossido di Carbonio – CO	2,5 mg/m ³	3,2 mg/m ³	2,3 mg/m ³	2,8 mg/m ³	10 mg/m ³ (D.M. n. 60/02)
Biossido di azoto – NO ₂	110,8 µg/m ³	139,8 µg/m ³	122,6 µg/m ³	125,0 µg/m ³	200 µg/m ³ (D.M. n. 60/02)
Ozono – O ₃	30,8 µg/m ³	46,9 µg/m ³	43,4 µg/m ³	32,9 µg/m ³	180 µg/m ³ (D.Lgs 183/04)
Materiale Particellare – PM ₁₀	52,3 µg/m ³	59,4 µg/m ³	48,1 µg/m ³	72,6 µg/m ³	50 µg/m ³ (D.M. n. 60/02)
Materiale Particellare – PM _{2.5}	33,5 µg/m ³	53,8 µg/m ³	20,3 µg/m ³	60,1 µg/m ³	non ha un riferimento e un limite di legge
Benzene *	6,7 µg/m ³	8,6 µg/m ³	7,7 µg/m ³	8,8 µg/m ³	concentrazione media annuale 5 µg/m ³ , concentrazione media giornaliera 10 µg/m ³ (D.M. n. 60/02)

* Il benzene raggiunge, nell'arco delle varie campagne, valori prossimi a quelli rilevati da ARPAC e comunque non confrontabili con i limiti di legge poiché superamento considerato su base annuale;

Le due campagne contengono un confronto con la rete di monitoraggio della qualità dell'aria di ARPAC, costituita da n.20 centraline posizionate sul territorio della città di Napoli, situate come di seguito indicato:

NOME CENTRALINA	INDIRIZZO
NA01 – Osservatorio Astronomico	Salita Moiarriello, 16
NA02 – Ospedale Santobono	Via Mario Fiore, 6
NA03 – Ospedale Policlinico	Piazza Miraglia, 192/193
NA04 – Scuola Andrea Doria	Piazza Marcantonio Colonna
NA05 – Scuola Vanvitelli	Via Luca Giordano, 128
NA06 – Museo Nazionale	Piazza Museo Nazionale, 1
NA07 – Ente Ferrovie	Corso Novara, 10
NA08 – Ospedale Nuovo Pellegrini	Via Filippo Maria Briganti
NA09 – ITIS S. Giovanni	Via Argine, 902

Analizzando i dati rilevati giornalmente dalla suddetta rete e in particolare dalla centralina ubicata all'interno dell'Ospedale Nuovo Pellegrini che, per posizionamento, è quella che meglio si presta a un confronto con i rilievi compiuti in queste campagne, in termini di livelli di concentrazione di vari inquinanti, si evince quanto segue:

1. I valori rilevati dalle centraline della rete ARPAC, nel periodo in cui sono state effettuate le campagne di monitoraggio con i mezzi mobili posizionati esternamente all'aeroporto, sono abbastanza elevati per quasi tutti gli inquinanti;
2. Le concentrazioni rilevate dalle centraline ARPAC sono più elevate di quelle del monitoraggio effettuato nei dintorni dell'aeroporto con i laboratori mobili; solo in alcuni rari casi sono dello stesso ordine di grandezza;
3. L'ozono che, come sopra descritto, è un inquinante secondario e, pertanto, da analizzare anche in considerazione degli effetti di trasporto, raggiunge valori molto più alti nelle centraline rispetto a quelli ritrovati nelle campagne di monitoraggio;
4. Il PM10 fornito dalla rete ARPAC raggiunge valori di gran lunga superiori rispetto a quelli rilevati dai mezzi mobili; in più, come già detto, non è possibile confrontare tali valori con il limite di legge poiché considerati n. 35 superamenti giornalieri nell'arco temporale di un anno.

In relazione al confronto con la rete ARPAC, lo studio conclude che “bisogna altresì tenere presente la presenza della densità abitativa nelle zone circostanti l'aeroporto che producono un inquinamento ben più elevato di quello prodotto dalle attività aeroportuali”.

In relazione alla campagna estiva, lo studio evidenzia in conclusione che:

- i livelli di concentrazione raggiunti dal monossido di carbonio, dal biossido di zolfo e dall'ozono sono risultati tutti al di sotto dei limiti di legge e di scarso rilievo;
- i valori di PM10 sono risultati di modesta entità pur rimanendo all'interno dei limiti previsti dal DM 60/02; allo stesso tempo anche i valori di biossido di azoto e di benzene sono di modesta entità pur rimanendo nei limiti di legge (DM 60/02).

Nello studio si afferma che “i dati rilevati non sono allarmanti ma soprattutto che hanno un andamento medio giornaliero tipico delle aree trafficate e quindi concentrazioni riconducibili al traffico stradale”.

Lo studio evidenzia che *i valori di PM10 e di benzene, pur essendo di modesta entità, non possono essere confrontati in modo significativo con i limiti di legge che sono riferiti ad un arco temporale pari all'anno; in più i valori di benzene elevati sono rappresentativi di un'area urbana con presenza di autoveicoli. I valori rilevati degli inquinanti prodotti dalle attività aeroportuali nei punti ubicati a ridosso dei centri abitati, e quindi dove sono posizionati i laboratori mobili, dimostrano che in alcun modo l'attività aeroportuale produce livelli critici degli inquinanti delle aree abitate ubicate a ridosso dell'aeroporto. Pertanto si può affermare che lo sviluppo delle attività aeroportuale è compatibile con i limiti massimi per gli inquinanti atmosferici indicati dalle normative attuali e al 2020.*

In relazione alla campagna invernale, i risultati sono del tutto analoghi a quelli della campagna estiva.

PRESCRIZIONE B8

A conclusione della campagna dei rilievi annuali di cui al punto 7, qualora la regione Campania, sulla base degli esiti di detta campagna, lo reputi necessario per il rispetto delle disposizioni del Dlgs 351/99 e del DM 60/02, la GESAC, sulla base delle indicazioni della Regione Campania e dell'ARPAC, dovrà integrare la rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria, relativamente al territorio interessato dall'aeroporto, con nuova postazione di misura o con il potenziamento di massimo 2 postazioni esistenti già appartenenti alla rete di monitoraggio regionale.

(Ottemperanza presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare)

A seguito della campagna di monitoraggio atmosferico, effettuata da GESAC, svoltasi nell'anno 2009 per i periodi estivo (giugno-luglio) e invernale (marzo-aprile), i cui risultati sono stati trasmessi con nota prot. 508/QSA del 17/11/2009 (vedasi allegato B07, doc 01), né la Regione Campania, né l'ARPAC hanno fornito indicazioni circa l'integrazione della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria, relativamente al territorio interessato dall'aeroporto.

Con nota Prot. HSE-683/CG del 20/07/2015 (vedasi **Allegato** B8, documento n. 1), Gesac ha comunicato ad ARPAC e, per conoscenza, alla regione Campania l'intenzione di procedere allo svolgimento di una nuova Campagna di Monitoraggio della qualità dell'aria dell'intorno aeroportuale. Con la stessa nota, si rammenta che Gesac ha già svolto nel 2009 una analoga campagna secondo le modalità a suo tempo concordate e in adempimento alla corrente prescrizione del decreto di compatibilità ambientale.

Infine, la nota specifica che la nuova campagna verrà condotta con le stesse modalità adottate per la campagna del 2009.

PRESCRIZIONE B9

Dovrà essere attuato e sottoposto a costante monitoraggio il Piano di smaltimento dei rifiuti proposto da GESAC raggiungendo progressivamente l'obiettivo di una raccolta differenziata pari al 50% dei rifiuti prodotti in modo tale che i rifiuti inviati a smaltimento non aumentino rispetto allo scenario attuale, pur aumentando il numero dei movimenti degli aeromobili e dei passeggeri e che gli stessi non abbiano a gravare sulle modalità di smaltimento locale. Dovrà inoltre essere garantita la tracciabilità dei rifiuti.

(Ottemperanza presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare)

Presso lo scalo aeroportuale di Napoli Capodichino è vigente una Politica per la Qualità, la Sicurezza e l'Ambiente indirizzata alla "riduzione dell'impatto delle attività aeroportuali sull'ambiente" e un Sistema di Gestione integrato per la Sicurezza e l'Ambiente (*Health, Safety, Security, Environment Management System, HSSE MS*), quale strumento regolatore e di disciplina per le attività operative ivi incluse la gestione dei rifiuti.

Le società presenti sullo scalo e che generano rifiuti sono, oltre alla Società di gestione, le società di Handling, di Catering, di manutenzione di linea nonché Società dell'avio-turismo. Sono presenti, inoltre, società di tipo commerciale/servizio quali i *retailer*.

Le tipologie di rifiuti prodotte sono principalmente :

- rifiuti da attività di servizio e commercio, per natura merceologica assimilabili agli urbani, più in generale rifiuti speciali non pericolosi,
- rifiuti speciali pericolosi più prettamente da attività assimilabili industriali/aeronautiche.

Il Piano di smaltimento dei rifiuti proposto da GESAC, di cui alla prescrizione, si poneva come obiettivi della raccolta differenziata il 30% nel 2010, il 40% nel 2015 e il 50% nel 2020.

Infrastrutture dedicate

Nuova Area blu

L'area è situata all'esterno del terminal landside (forecourt), opportunamente recintata e video sorvegliata, ha superficie pari a circa 130 mq., per il conferimento dei rifiuti assimilabili agli urbani provenienti dall'attività di pulizia locali/uffici e del terminal. Nell'area sono presenti contenitori per la raccolta differenziata di plastica, vetro, la carta, l'alluminio e cassonetti da 110 lt per i rifiuti misti indifferenziati.

L'accesso all'area è consentito unicamente a personale preventivamente abilitato attraverso l'utilizzo dei lettori badge ed i corrispondenti sistemi di riconoscimento.

Area arancio – Area raccolta rifiuti spazzatrice.

Area, situata in airside in corrispondenza dell'ex impianto di incenerimento, ha una superficie di circa 130 mq, attrezzata per il conferimento di rifiuti provenienti dall'attività di pulizia piazzale a mezzo di spazzatrice e di materiali assorbenti

Area gialla – Area rifiuti di bordo.

Area situata in airside in corrispondenza della testata 06, è costituita da un area di circa 300 mq, attrezzata con:

- compattatore per la carta
- compattatore per la plastica,
- cassone per l'indifferenziato,
- cassone per il vetro
- cassonetti per il conferimento di rifiuti provenienti dall'attività pulizia aeromobile,
- area dedicata a rifiuti speciali e pericolosi (legno, ingombranti, apparecchiature elettriche ed elettroniche, metallo) provenienti dalle attività airside dell'aeroporto.

L'area è presidiata ed è dotata delle infrastrutture necessarie all'espletamento delle attività di registrazione previste dal Sistema di Rintracciabilità dei rifiuti (SISTRI).

Area rossa – Deposito oli usati e batterie esauste.

Area coperta per il deposito temporaneo dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi prodotti da operatori, situata in airside, ha una superficie di circa 110 mq, attrezzata per il conferimento di batterie esaurite e oli esausti.

Area Manutenzione

Deposito temporaneo rifiuti speciali -pericolosi e non- provenienti dalle attività di manutenzione, situata nella palazzina Pegaso.

Sono presenti inoltre campane di FOD sul piazzale aeromobili e cassonetti lungo la perimetrale per il differenziato e non.

Modalità Organizzative e Gestionali

Ogni società operante all'interno dell'aeroporto provvede alla raccolta e smaltimento dei propri rifiuti speciali pericolosi e non, mediante ditta autorizzata nelle aree di propria pertinenza ovvero ad essa affidate.

I rifiuti di origine alimentare provenienti dagli aeromobili sono gestiti direttamente dalle società di catering.

DECRETO DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE

PROT. DSA-DEC-2008-0000622 DEL 22/07/2008

Gesac provvede oltre alla gestione dei propri rifiuti speciali alla raccolta e smaltimento di tutti i rifiuti che sono assimilabili agli urbani.

I rifiuti prodotti sono conferiti in maniera differenziata nei punti di raccolta o aree attrezzate, predisposte dal gestore, a seconda della tipologia e origine del rifiuto nonché dalle società operanti in aeroporto, nelle aree di propria competenza.

I subconcessionari e il personale incaricato alle attività di pulizia, per il conferimento del rifiuto alle aree, devono:

- attenersi alle disposizioni previste assicurando che le attività di propria competenza vengano svolte senza generare ulteriori rifiuti e mantenendo l'area in una decorosa pulizia;
- provvedere ad attuare la raccolta differenziata e procedere al conferimento del rifiuto negli appositi cassonetti posti all'interno delle aree stesse;
- Identificare i soggetti incaricati (nome e società) addetti alla raccolta e trasporto dei rifiuti nelle aree aeroportuali sopra indicate, comunicando a GESAC i relativi riferimenti;
- Utilizzare idonei sacchi per la raccolta dei rifiuti, apponendo su ciascuno il logo della società che ha generato rifiuti (mediante stampa sul sacco, etichetta adesiva, timbro ecc.): non saranno accettati sacchi non adeguatamente etichettati e la cui provenienza non è identificabile;
- utilizzare esclusivamente sacchi dei seguenti colori:
 - giallo per gli imballaggi in plastica (bottiglie, flaconi, contenitori in plastica, vaschette)
 - azzurro per gli imballaggi in alluminio e metallo (lattine, scatolette, vaschette per alimenti, fogli di alluminio...). n.b.: gli imballaggi in alluminio e metallo possono essere inseriti nel sacco giallo, insieme alla plastica
 - bianco per carta e cartone. In alternativa, i rifiuti in carta e cartone possono anche essere consegnati ben legati e non contenuti nel sacco
 - trasparente, biodegradabile e compostabile, per i rifiuti organici (scarti di ristoranti, bar, cucina)
 - verde per i rifiuti indifferenziati;
- raccogliere separatamente il vetro in contenitori adeguati da depositare/svuotare nei cassonetti dedicati presso le aree di deposito;
- depositare i rifiuti esclusivamente nei cassonetti e cassoni predisposti nelle aree di raccolta secondo la tipologia e nel rispetto della raccolta differenziata;
- richiudere i cassonetti dopo il conferimento.

I rifiuti organici opportunamente differenziati dal resto dei rifiuti vengono raccolti in sacchi di materiale biodegradabile e compostabile, contenuti in appositi contenitori ubicati presso i punti di ristoro (servizio "porta a porta") e conferiti da personale preposto all'interno delle aree dedicate (Area blu).

I contenitori e gli imballaggi devono essere svuotati e ripuliti del contenuto.

Tutti i locali/attività dell'aeroporto devono essere attrezzati con cestini e contenitori idonei alla raccolta differenziata, secondo quanto indicato nella seguente tabella.

	Carta e cartone	Imballaggi in plastica (eventualmente e in un unico sacco giallo)	Imballaggi in alluminio, metallo	Rifiuti organici	vet ro	Toner e cartucce	Olio esausto	Pile esauste	Sanitari / contenitori per assorbenti igienici *	Farmaci scaduti	Dangerous goods	indifferenziato
Locali adibiti ad uffici	✓	✓	✓	✓		✓		✓				✓
Ristoranti, bar e affini (lato utenza)	✓	✓	✓	✓	✓							✓
Ristoranti, bar e affini (lato operatori)	✓	✓	✓	✓	✓		✓					✓
Mense, locali adibiti al consumo di pasti	✓	✓	✓	✓	✓							✓
Rivendite di tabacchi, giocattoli, varie	✓	✓	✓					✓				✓
Farmacia/Parafarmacia										✓		
Infermeria	✓	✓	✓		✓				✓	✓		✓
Bagni	✓								✓			✓
Controlli sicurezza	✓	✓	✓								✓	✓

Ispezioni ed Audit

Nell'ambito del Sistema di gestione HSSE MS, è attivo un sistema di ispezioni che ha come obiettivo la verifica che i processi operativi si svolgano in aree e in condizioni tali da garantire elevati livelli di sicurezza, e nel rispetto dei requisiti cogenti di sicurezza, ambiente e qualità del servizio.

È richiesto che ciascuna Società/Ente operante in aeroporto effettui idonee ispezioni per le proprie aree ed i propri processi.

La verifica della efficacia ed efficienza del sistema ispettivo nel suo complesso è eseguita da Gesac attraverso proprie strutture dedicate nell'ambito di specifici piani di audit di Sistema.

Gli Audit riguardano tutte le aree ed i processi del sistema di gestione HSSE, compresa la gestione dei rifiuti, e rappresentano pertanto uno strumento operativo molto importante per garantire la coerenza dei processi all'interno del Sistema ed è inoltre anche utile per innescare opportunità di miglioramento per il Sistema stesso.

Monitoraggio del piano di smaltimento dei rifiuti

La produzione di rifiuti per passeggero e la percentuale di raccolta differenziata relativi agli anni compresi tra il 2008 e il 2014 sono riportate nei grafici e nelle tabelle seguenti.

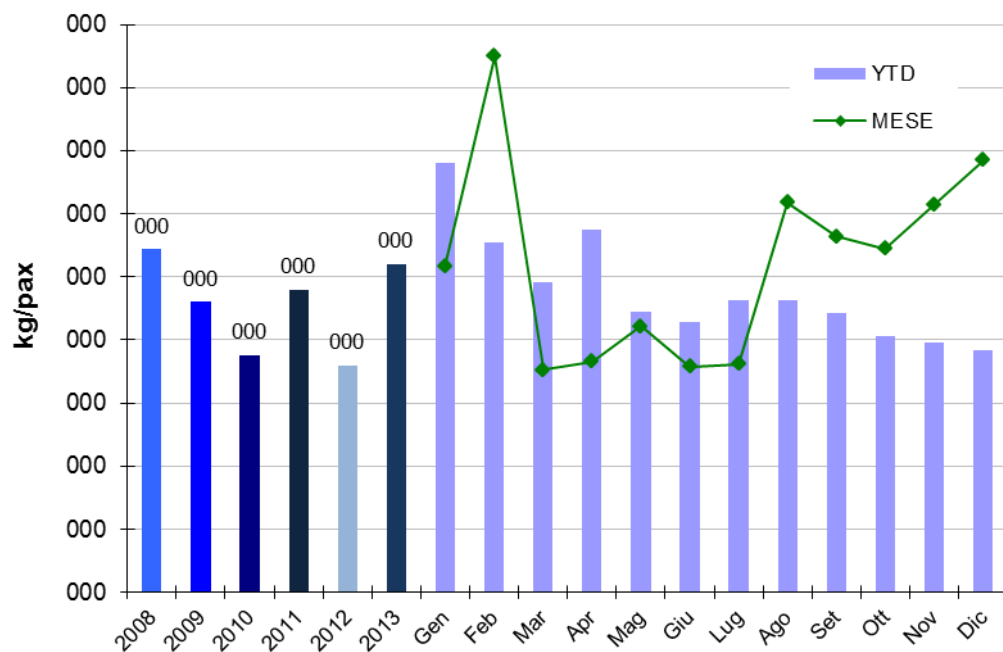


Figura 9 La produzione di rifiuti nel 2014.

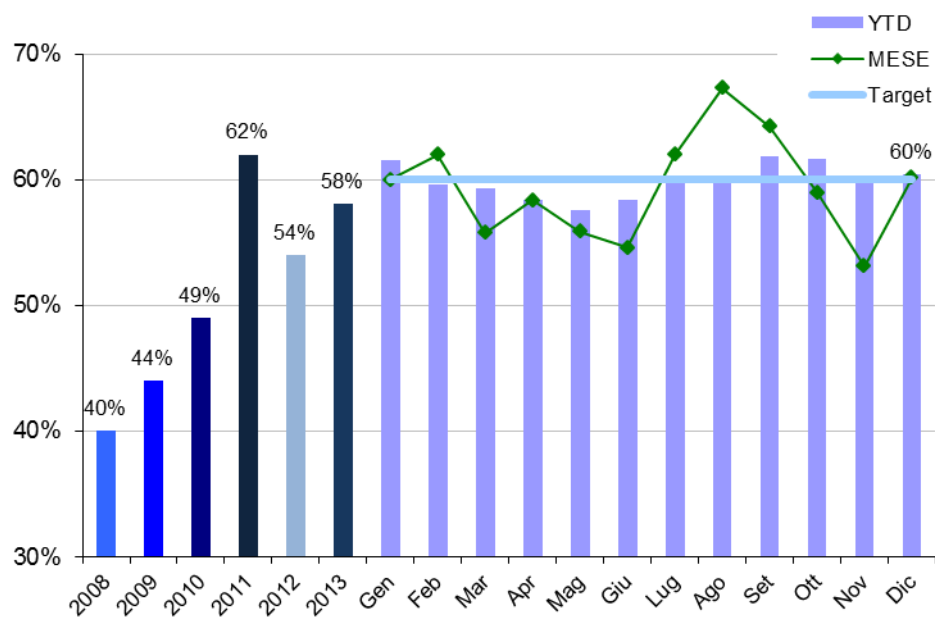


Figura 10 La raccolta differenziata dal 2008 al 2013 e da gennaio ad dicembre 2014.

				PRODUZIONE RIFIUTI PER MESE									
				RIFIUTI KPIs									
INDICATORI	MESE												YTD
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	2014
Rifiuti [ton]	78	125	66	92	124	107	116	217	176	154	116	134	1.505
RSUA [ton]	76	65	61	76	99	102	114	115	103	107	78	69	1.063
% RD	60%	62%	56%	58%	56%	55%	62%	67%	64%	59%	60%	60%	60%

Tabella 4. La produzione di rifiuti, di rifiuti solidi urbani e la % di raccolta differenziata, anno 2014.

Si evidenzia che, a fronte di una produzione di rifiuti per passeggero tendenzialmente costante entro valori medi annui compresi tra 0,18 e 0,27 kg/pax, si è registrato un incremento delle percentuali di raccolta differenziata che è passato dal 40% nel 2011 al 60% nel 2014.

Rispetto agli obiettivi assunti dal Piano di smaltimento dei rifiuti richiamato dalla prescrizione, all'attualità le percentuali di smaltimento sono state abbondantemente superate.

Infatti, la differenziazione del 40% posta come obiettivo nel 2015 è stata effettivamente raggiunta nel 2011 e quella del 50% prevista per il 2020 e richiamata dalla prescrizione è stata abbondantemente superata già nel 2014 con una raccolta differenziata pari al 60%.

La tracciabilità dei rifiuti

La garanzia della tracciabilità dei rifiuti è data dall'utilizzo del formulario di identificazione dei rifiuti (FIR) e del registro di carico e scarico ai sensi del D.Lgs. n.152/2006 e ss. mm. e ii.

Inoltre, si evidenzia che tutti i rifiuti in uscita compaiono nel MUD, non essendoci rifiuti conferiti al Comune.

Ulteriori infrastrutture dedicate previste

Negli anni, GE.S.A.C. ha migliorato in maniera significativa il livello della raccolta differenziata in aeroporto, attestatosi su valori ben superiori al 50%, tetto di riferimento previsto nell'ambito del decreto di compatibilità ambientale VIA DSA del 30/07/2008 n. 2008-0021285.

Ciononostante, si è ritenuto comunque di voler procedere a pianificare la realizzazione di una isola ecologica, ad integrazione dell'area blu, opportunamente attrezzata per il fabbisogno aeroportuale che si auspica possa costituire volano di incentivazione e modello per creare sempre più una cultura ambientale finalizzata a ottenere una maggiore e più incisiva razionalizzazione/ottimizzazione nella gestione dei rifiuti in ambito aeroportuale, così da sgravare il recettore finale.

Il progetto specifico prevede la realizzazione di centro di raccolta, di circa 1000 mq, attrezzato con cassoni e compattatori per la riduzione volumetrica dei rifiuti. Con tale impianto è previsto un incremento della già pur elevata percentuale di raccolta differenziata, estendendola anche a quei

materiali che per tipo, forma e dimensione risultano oggi difficili da raccogliere in campane o cassonetti.

PRESCRIZIONE B10

Dovrà essere prodotto uno studio sulla cantierizzazione delle opere che tenga nel dovuto conto dei siti di approvvigionamento e smaltimento dei materiali, stimi le prevedibili interferenze ambientali connesse al traffico sui relativi itinerari (sicurezza, capacità e livelli di servizio, inquinamento atmosferico, acustico e da vibrazioni) e definisca le conseguenti misure mitigative.

Lo studio dovrà anche contenere un Regolamento di cantiere per l'adozione di accorgimenti e dispositivi per il contenimento delle emissioni e delle alterazioni ambientali prevedendo tra l'altro in fase di trasporto la copertura dei carichi che possono essere dispersi, la previsione della dispersione e infiltrazione di idrocarburi, specie dalle macchine di lavorazione dei piazzali di sosta e delle attrezzature (lavaggio, manutenzione, rifornimento, ecc.), di sostanze chimiche in genere utilizzate nel cantiere, ecc. Il proponente, a proprio carico e secondo modalità da concordare con ARPA Campania, dovrà attuare tutte le misure mitigative individuate e disporre durante le fasi di cantiere la messa in opera degli accorgimenti e dei dispositivi idonei alla tutela dell'ambiente interessato. Inoltre dovrà essere dato conto degli accorgimenti adottati per limitare gli impatti dovuti all'aumento della circolazione di mezzi in fase di cantiere con particolare attenzione alla salvaguardia dell'inquinamento atmosferico imponendo:

- nei cantieri esclusivamente l'impiego di veicoli omologati secondo la direttiva 2004/26/CE (fase IIIA o Fase IIIB) o, in alternativa, veicoli muniti di filtri per il particolato muniti di attestato di superamento dei test di idoneità del VERT;*
- ai veicoli pesanti che verranno adottati per le attività di costruzione e transitanti sulla viabilità autostradale e ordinaria il rispetto delle norme corrispondenti "Euro 4".*

(Ottemperanza presso la Regione Campania)

Per l'intervento di realizzazione dei nuovi piazzali e Nuova pista di Rullaggio a uscita rapida RET, progettato prima della presentazione dello Studio di Impatto Ambientale, è stata condotta un Relazione tecnica illustrativa sulle attività di sbancamento e di ricarica, riportata in allegato (vedasi allegato B10, doc 01 e 02).

Per gli altri interventi previsti in masterplan, la cui progettazione è iniziata dopo l'inizio dello Studio di Impatto Ambientale, è stato predisposto un piano ambientale delle cantierizzazioni articolato sui seguenti elaborati progettuali:

- planimetria delle cave per l'approvvigionamento dei materiali e discariche per lo smaltimento

DECRETO DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE

PROT. DSA-DEC-2008-0000622 DEL 22/07/2008

- fasizzazione degli interventi e relativa interferenza con la viabilità aeroportuale e/o esterna
- cronoprogramma degli interventi
- specifici accorgimenti per evitare la dispersione di sostanze chimiche in genere utilizzate nel cantiere nell'ambito del Piano di Sicurezza e Coordinamento in fase di Progettazione/Esecuzione,
- Regolamento di Cantiere contenuto nel Capitolato Speciale di Appalto

In particolare, per quest'ultimo punto, il Capitolato Speciale di Appalto (vedasi Allegato B10, documento n. 3), prevede specifici articoli per la salvaguardia ambientale, ed in particolare:

- i. QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI
- ii. ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE
- iii. OBBLIGHI DELL'APPALTATORE PER IL CONTENIMENTO DELLE EMISSIONI E DELLE ALTERAZIONI AMBIENTALI IN FASE DI CANTIERE
- iv. DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE A VIABILITÀ DI CANTIERE
- v. DISPOSIZIONI RELATIVE AL CONTENIMENTO DEGLI IMPATTI ACUSTICI
- vi. DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA TUTELA DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE - TUTELA DALL'INQUINAMENTO DELLE ACQUE
- vii. DISPOSIZIONI RELATIVE AL CONTENIMENTO DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO
- viii. DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DEI RIFIUTI
- ix. DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO
- x. RINVENIMENTI

A titolo esemplificativo di quanto disposto per l'ottemperanza alle prescrizioni di cui al punto B10, si riportano in allegato gli elaborati relativi all'intervento di "Ampliamento sala Arrivi A01-A07/Q-D", (vedasi allegati B10 doc. 3, 4, 5, 6, 7) ed in particolare:

- ATE001 - Capitolato Speciale di Appalto
- SAF001 - Piano di Sicurezza e Coordinamento
- GEN004 - Cronoprogramma
- GEN008 – Localizzazione cave e discariche
- AUA002 – Fasi esecutive

PRESCRIZIONE B11

Il sistema di illuminazione del sedime dovrà perseguire un aspetto unitario curato e composto che tra l'altro, nel perseguire gli obiettivi tecnici operativi e di sicurezza, dovrà adottare tecnologie di massima efficienza energetica e soluzioni di schermatura che ne eliminino completamente le dispersioni sia verso l'alto che verso le aree limitrofe e l'intorno territoriale.

Gli impianti di illuminazione non di uso aeronautico dovranno essere progettati nel rispetto delle normative UNI 10439 e 10819.

(Ottemperanza presso la Regione Campania)

Efficientamento illuminotecnico delle aree esterne

Per la quasi totalità delle aree esterne di viabilità e parcheggi, ricadenti nella responsabilità del Gestore, sono stati sostituiti i corpi illuminanti a ioduri metallici con i led, con schermatura atta a ridurre le dispersioni.

L'installazione, avvenuta nell'anno 2010, ha interessato un totale di 130 corpi illuminanti. Sono stati installati proiettori Thorn Clan C dei quali si riporta l'indice di resa cromatica ed alcuni dati tratti dalla scheda tecnica.

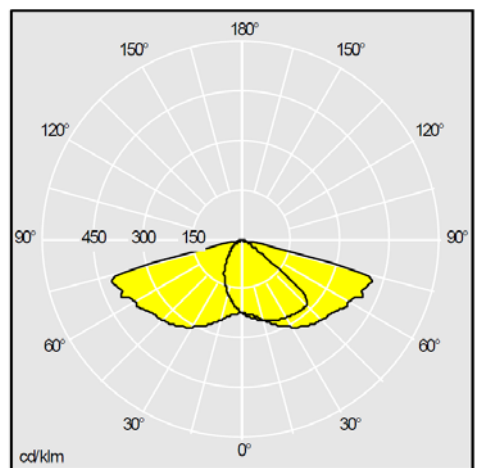
Indice di resa cromatica min.: 70

Efficienza lampada: 93 lm/W

Reattore: 1x EL2

Potenza impegnata: 58 W $\Lambda = 0.9$

Eta: 1,00 Eta in alto: 0,00 Eta in basso: 1,00



TLLA_RCLA36L50NR4KA_DC.Idt

Efficientamento illuminotecnico del Terminal 1

L'intervento di seguito descritto, riguarda l'efficientamento illuminotecnico effettuato all'interno del Terminal 1. La descrizione di tale intervento, riferita a questa prescrizione, trova una motivazione nel fatto che le scelte adottate con tale intervento determinano una minore dispersione luminosa in ambiente esterno nelle ore notturne, rispetto a quanto avveniva precedentemente. Pertanto, per

questo motivo, si ritiene che l'intervento soddisfi, oltre agli obiettivi di efficientamento energetico, anche quelli di eliminazione delle dispersioni nelle aree limitrofe e nell'intorno.

I lavori sono relativi a:

- ✓ sostituzione di corpi illuminanti dotati di lampade fluorescenti compatte con analoghi corpi illuminanti dotati di lampade LED ad alta efficienza e pari flusso luminoso con capacità di controllo remoto della illuminazione (accensione/spegnimento/regolazione flusso luminoso);
- ✓ realizzazione di aree perimetrali in cui possa essere utilmente sfruttata l'illuminazione naturale solare modulando l'illuminazione artificiale in modo che il livello di illuminamento rimanga costante.
- ✓ sostituzione di lampade fluorescenti T8 reglette con lampade LED T8 di pari flusso luminoso.

L'intervento di riqualificazione energetica dell'impianto di illuminazione riguarda le aree comuni al piano terra e primo.

Sono state escluse dall'intervento quelle aree, come gli Arrivi Internazionali, al piano terra, caratterizzati da lampade fluorescenti standard non compatte di buona efficienza energetica (tubi fluorescenti T5) e le aree al piano interrato, di impatto modesto dal punto di vista energetico, ma penalizzanti ai fini dell'ammortamento della spesa di installazione (costo del corpo illuminante e relativo sistema di regolazione interfacciato con la supervisione).

Sono state infine escluse dall'intervento anche alcune aree già in corso di riqualificazione, ovvero:

- ✓ al piano terra: Nuovo Customer Service e Agenzia Viaggi nonché l'area Commerciale partenze extra Schengen;
- ✓ al piano primo: aree di ristorazione in attesa di nuova subconcessione nonché l'area subconcessa al Duty Free.

La realizzazione dei lavori in oggetto ha previsto due fasi distinte (anche dal punto di vista degli operatori interessati).

- a) fornitura a piè d'opera, quindi con fornitura diretta a Gesac, di corpi illuminanti, driver e lampade;
- b) installazione dei corpi illuminanti, driver e lampade di cui sopra, mediante sostituzione dei corpi fluorescenti esistenti, cablaggio del sistema luminoso da remoto ed implementazione del controllo luminoso (tramite l'esistente impianto di supervisione EBI) e del sistema di controllo delle aree perimetrali (utilizzo della luce solare naturale ad integrazione di quella artificiale).

Il vantaggio energetico raggiunto dall'intervento complessivo in oggetto è di triplice valenza:

- a) minor consumo per minore potenza installata (a parità di livello luminoso);
- b) ulteriore minor consumo per corretta gestione diurna-notturna non solo la semplice accensione/spegnimento per zone, ma anche la regolazione dei flussi luminosi a 30 lux in orario di chiusura operativa del terminal e 250 lux in orario di apertura operativa del terminal;
- c) ulteriore minor consumo per recupero energia solare.

In particolare si sottolinea la minimizzazione del consumo elettrico per illuminazione notturna che, pur assicurando un livello di gran lunga superiore ai minimi richiesti (il minimo livello consentito dalla vigente normativa, ovvero la: UNI EN 1838:2013 – Applicazione della illuminazione - Illuminazione di emergenza, è di 5 lux; il livello di utilizzo previsto è, invece, di 30 lux), consente un risparmio energetico, nel tempo di utilizzo, dell'88%.

Su base annua si valuta una incidenza temporale di 2'190 ore su un monte ore di 8'760, quindi il risparmio annuale per attenuazione notturna incide per un valore superiore al 20% ($2'190 / 8'760 \times 0.88$).

Nel periodo diurno, il potersi portare ad un livello di 250 lux (rif. UNI EN 12464-1:2004 – Luce e illuminazione - Posti di lavoro in interni) rispetto ai 350 lux medi, tecnicamente disponibili, significa un risparmio energetico, nel tempo di utilizzo, del 28%.

Su base annua si valuta una incidenza temporale di 6'570 ore su un monte ore di 8'760, quindi il risparmio annuale per regolazione diurna ai valori di illuminamento raccomandati incide per un valore superiore al 20% ($6'570 / 8'760 \times 0.28$).

PRESCRIZIONE B12

A titolo di compensazione delle emissioni dovute ai trasporti a terra da/per aeroporto dovrà essere disposto dalla GESAC un Piano, da riferirsi al territorio direttamente interessato dall'intervento, in linea con gli obiettivi del Piano nazionale di riduzione dei gas serra in adempimento al protocollo di Kyoto e con riferimento agli altri effetti di inquinamento atmosferico a carattere locale. Tale Piano dovrà essere sottoposto all'approvazione della Regione Campania prima della sua attuazione a cura della stessa GESAC.

(Ottemperanza presso la Regione Campania)

In linea con quanto indicato dalla prescrizione, Gesac ha intrapreso una serie di azioni che sono di seguito descritte, e che vertono alla riduzione e al controllo delle emissioni inquinanti complessivamente prodotte dal sistema aeroportuale.

Rispetto al tema delle emissioni inquinanti e del risparmio energetico, occorre anche segnalare l'iniziativa di ENAC relativa alla diagnosi energetica condotta su una serie di Aeroporti e della quale si riepilogano gli elementi essenziali.

Occorre però evidenziare che le attività di efficientamento energetico messe in atto da GESAC sono state avviate nello stesso periodo interessato dalle attività di diagnosi promosse da ENAC. Questo quindi spiega la ragione per cui i risultati di tale diagnosi, resi disponibili in tempi recenti, sono comunque superati, nel caso dell'Aeroporto di Napoli, in ragione di quanto recentemente attuato.

Le iniziative di ENAC per la riduzione dei consumi energetici

ENAC / Direzione Investimenti ha avviato un servizio di diagnosi energetica (e successivo intervento) su molteplici infrastrutture aeroportuali (tra le quali anche quelle dell'Aeroporto di Napoli) a valere, potenzialmente, su contributi europei.

A tale proposito, è stato sottoscritto, nell'aprile del 2010, il Protocollo d'Intesa tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) ed ENAC, per l'efficientamento energetico dei 15 aeroporti situati nelle Regioni Obiettivo Convergenza (Campania, Puglia, Calabria e Sicilia) potenzialmente destinatari di interventi di efficientamento energetico finanziati attraverso il Programma Operativo Interregionale "Energie rinnovabili e risparmio energetico" 2007-2013 - POI Energia.

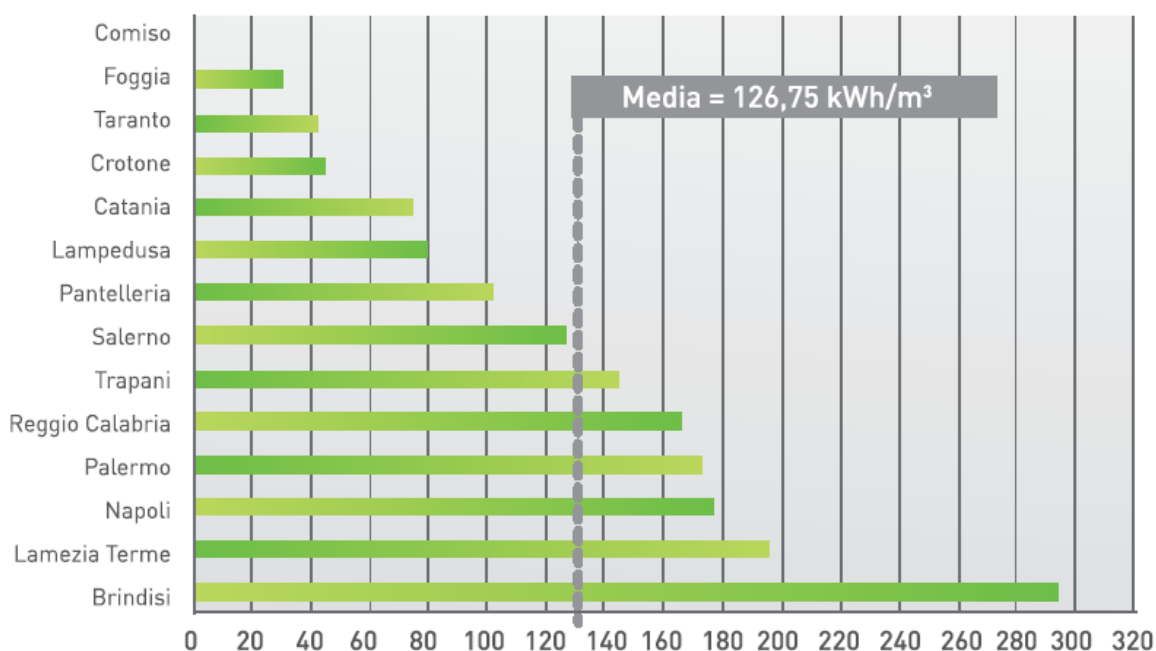
Attraverso il Protocollo d'Intesa si è attivata un'intensa collaborazione interistituzionale mirata a facilitare l'individuazione di interventi finanziabili, in coerenza con le finalità del Programma, che

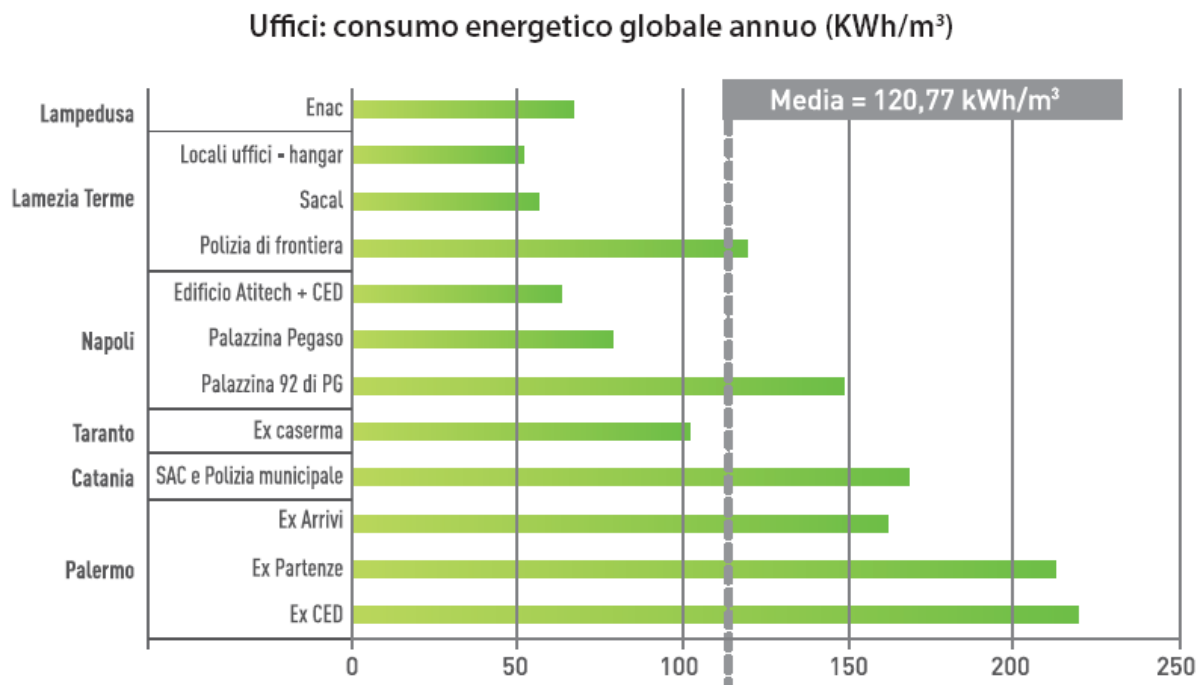
abbiano come obiettivo l'ottimizzazione del sistema energetico delle strutture aeroportuali individuate.

Al fine di dare concreta attuazione alle finalità del Protocollo, nel 2011 è stato sottoscritto un Protocollo Attuativo che sancisce l'ammissione a finanziamento del progetto presentato dall'ENAC, denominato "Efficientamento energetico e ottimizzazione del sistema delle strutture aeroportuali presenti nelle Regioni Obiettivo Convergenza".

I risultati dello studio sull'efficientamento energetico delle quindici infrastrutture aeroportuali sono stati recentemente presentati da ENAC e si riportano di seguito due grafici relativi ai consumi energetici, nei quali sono riportati i dati relativi all'Aeroporto di Napoli Capodichino. È opportuno ricordare che le attività di audit sono state completate nel 2014.

Aerostazioni: consumo energetico globale annuo (KWh/m³)





Il Piano di GESAC per la qualità e l'ambiente

GESAC si è dotata di un sistema di gestione (Sistema di Gestione Integrato) degli aspetti di Qualità, della Sicurezza e dell'Ambiente implementato e utilizzato nell'Aeroporto di Napoli.

Per il periodo 2009-2012 tale Piano è stato presentato da Gesac a ENAC, unitamente al Contratto di Programma di cui è parte integrante (art. 15 del Contratto di Programma e Allegato 5).

Di esso si riportano, nel seguito, gli indicatori che esprimono gli standard di qualità del servizio e gli obiettivi di tutela ambientale fissati, per annualità, contenuti nell'Allegato 5.

Per quanto riguarda il periodo 2015-2018, il "Piano per la qualità e l'ambiente", in piena coerenza con il "Piano Quadriennale degli Interventi 2015 – 2018" dell'Aeroporto di Napoli, è stato presentato a ENAC, unitamente a quest'ultimo, con nota Prot. TEC / 20 / 15 del 16/01/2015.

Avendo il gestore, nel frattempo, terminato l'esercizio finanziario 2014, il "Piano Quadriennale degli Interventi" è stato oggetto di aggiornamento con modifica del quadriennio regolatorio dall'originario 2015 – 2018 al nuovo periodo 2016 – 2019. Conseguentemente anche il Piano per la qualità e l'ambiente, per coerenza al Piano Quadriennale, è stato oggetto di modifica.

Il documento è composto dalle seguenti sezioni:

Il **Sistema di Gestione della Qualità, dell'Ambiente e della Sicurezza**, in cui si evidenzia la esistenza presso lo Scalo di un sistema integrato che costituisce base di riferimento su cui si innestano i sistemi di Qualità ed Ambiente comunque ad esso riconducibile

Il **Sistema della Qualità e la Qualità dei servizi**, in cui si descrivono e si illustrano sia i sistemi di monitoraggio che consentono una costante verifica delle prestazioni rese e rilevabili attraverso i vari e diversificati indicatori previsti, sia le modalità scelte per verificare le prestazioni stesse anche attraverso un confronto puntuale con altri Scali di riferimento nazionali ed internazionali.

La **Tutela dell'Ambiente e le Iniziative Energetiche**, in cui vengono descritti ed illustrati i primari aspetti ambientali ed energetici, come essi sono gestiti in una logica di sistema di gestione, nonché come gli stessi sono valutati e prioritizzati sia in relazione alle iniziative già in essere e consolidate sia agli impatti ambientali misurati e monitorati.

Gli **indicatori di Qualità e Ambiente** che sono stati richiesti ovvero scelti in relazione agli aspetti di Qualità ed Ambiente, come meglio descritti ed elencati negli specifici paragrafi.

Per quanto riguarda la **Tutela dell'ambiente e le iniziative energetiche**, GE.S.A.C. opera in linea con un sistema di gestione ambientale certificato ai sensi della norma UNI EN ISO14001. Anche gli aspetti ambientali sono gestiti in un'ottica integrata aeroportuale.

GE.S.A.C. ha aderito al programma internazionale di ACI Europe "Airport Carbon Accreditation", accreditandosi al livello di "MAPPING" (mappatura e censimento delle emissioni di CO₂), passo iniziale di un percorso fatto di 4 tappe di ottimizzazione e di riduzione finale con possibili impatti migliorativi anche su aspetti di tipo tecnico e operativo.

GE.S.A.C. ha già realizzato un sistema centralizzato ASU (400 Hz) e un sistema ACU (precondizionamento degli aeromobili CDZ) consentendo un'ottimizzazione del servizio, una riduzione delle emissioni climalteranti in atmosfera, e una riduzione del rumore.

Per quanto attiene gli aspetti ambientali a carattere energetico, GESAC ha deciso di avviare interventi di efficienza che mirassero alla riduzione dei consumi energetici, sviluppando in modo autonomo (e adottando) un piano di efficientamento energetico.

Partendo da un lungo e articolato percorso di auditing energetico redatto negli anni 2011 e 2012, nel 2013 GESAC ha proposto una serie di interventi a ENAC.

Il "Piano di efficientamento energetico" di Gesac è relativo alla riduzione dei consumi per illuminazione, per ventilazione e per produzione termofrigorifera nel fabbricato Terminal 1 (da solo responsabile di circa il 64% di tutta la bolletta energetica dell'Aeroporto).

Più in particolare, nell'ambito degli interventi di efficientamento del sistema di illuminazione (interventi eseguiti nel corso del 2014 e per i quali è prevista la finalizzazione delle attività con collaudi e i miglioramenti continui della rete di monitoraggio e controllo), sono stati sostituiti tutti i corpi illuminanti delle aree aperte al pubblico del Terminal ed è stata realizzata un'infrastruttura centralizzata di monitoraggio del funzionamento e di controllo del livello illuminotecnico (il controllo del livello illuminotecnico è in relazione all'apporto illuminotecnico già naturalmente presente, lungo le estese parti vetrate, in fasce orarie diurne).

Nell'ambito degli interventi di efficientamento del sistema di ventilazione (interventi iniziati nel corso del 2014 e il cui completamento è previsto nel 2015), sono previste attività finalizzate ad aumentare l'efficienza dei sistemi tramite l'automatizzazione del sistema della portata d'aria di rinnovo e della portata d'aria ventilata dalle unità di trattamento (verrà introdotta la modalità di funzionamento a portata variabile collegata a sonde di rilevazione di CO₂, nonché verrà introdotta la cosiddetta modalità di funzionamento free-cooling per favorire il raffrescamento interno quando le condizioni di temperatura esterna lo permettono, bypassando di fatto i sistemi di produzione di energia frigorifera. Sono inoltre previsti, sempre nell'ambito degli interventi di efficientamento del sistema di ventilazione, interventi tesi a migliorare il soft conditioning, nonché interventi di miglioramento in fase di gestione tramite l'estensione dell'attuale sistema di supervisione / controllo / regolazione a tutte le unità di ventilazione.

Per quanto riguarda gli interventi di efficientamento del sistema di produzione termofrigorifera, è inoltre previsto, nel biennio 2015 / 2016, un ulteriore intervento finalizzato alla riduzione del consumo di energia con ricorso all'autoproduzione elettrica (parziale) tramite sistema trigenerativo. Con tale sistema è inoltre garantita una parziale produzione di energia termica e frigorifera da destinare alle utenze del Terminal. Il nuovo blocco di trigenerazione sarà inoltre accompagnato da una nuova centrale di produzione termofrigorifera che si prefigge lo scopo di sostituire l'attuale sistema di produzione termofrigorifera (composto da 35 impianti di produzione, molti dei quali obsoleti e con performance assolutamente datate e non migliorabili) con pochi e particolarmente efficienti impianti (3 o 4), con indubbi vantaggi (oltre che in termini energetici) di continuità di servizio e di manutenzione.

Infine, un'ulteriore riduzione dei consumi è stata raggiunta tramite gli interventi di efficientamento energetico del sistema di informativa voli Flight Information Display System (FIDS). L'intervento, eseguito nel corso del 2014, è consistito nell'installazione di nuovi monitor a elevato risparmio energetico e nella finalizzazione del software di controllo con logiche di spegnimento automatico in periodo di non operatività.

Gli indicatori ambientali prescelti nel Piano di interesse rispetto alla presente prescrizione sono riportati nella seguente tabella

DECRETO DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE

PROT. DSA-DEC-2008-0000622 DEL 22/07/2008

Indicatori Ambientali	
Priorità 1	- Risparmio Energetico (Indicatori 1.A): Nuovi impianti di illuminazione in sostituzione di quelli esistenti con apparecchi a basso consumo - Produzione di energia alternativa da fonte rinnovabile (Indicatori 1.B): Riduzione del consumo di energia tramite lo sfruttamento passivo della ventilazione naturale per il raffrescamento degli ambienti - Produzione di energia alternativa da fonte rinnovabile (Indicatori 1.B): Produzione di energia elettrica, termica e frigorifera tramite impianti di cogenerazione e trigenerazione
Priorità 2	Gestione e trattamento dei rifiuti (Indicatori 2.C): Raccolta differenziata dei rifiuti non pericolosi

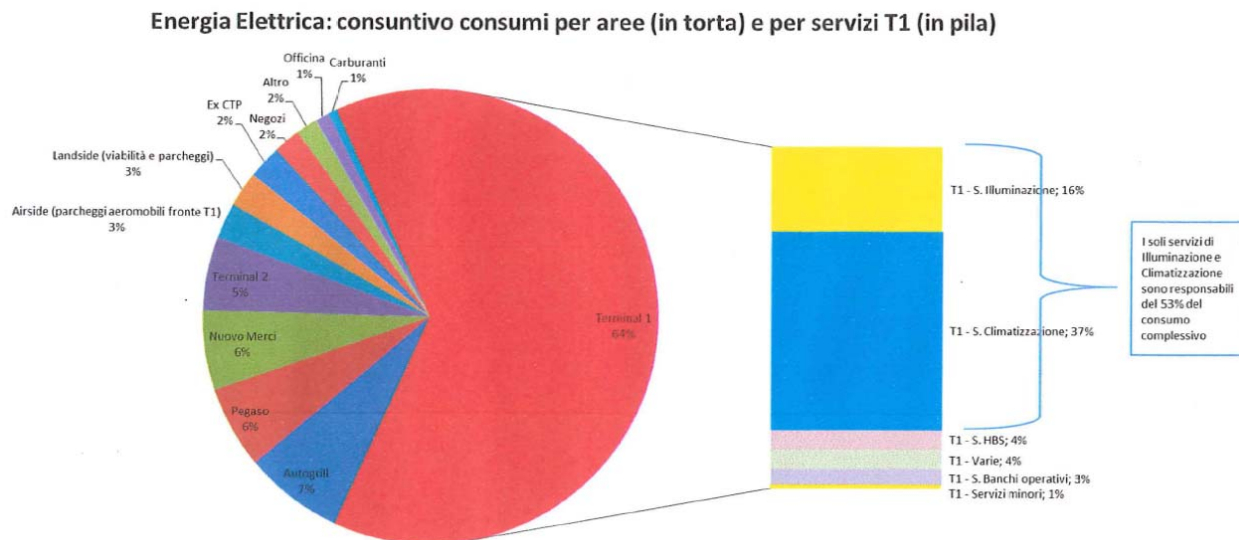
I valori attesi, anno per anno, sono di seguito riportati:

N.	Ambito	Indicatore	Unità di misura	Peso	2013	2014 anno base	2015 anno ponte	2016	2017	2018	2019
1.a	Risparmio energetico	Nuovi impianti di illuminazione in sostituzione di quelli esistenti con apparecchi a basso consumo	kWh utilizzati post interventi / kWh utilizzato pre intervento	0,300	1,000	0,890	0,850	0,820	0,800	0,790	0,790 (*)
1.b	Produzione di energia alternativa da fonte rinnovabile	Riduzione del consumo di energia tramite lo sfruttamento passivo della ventilazione naturale per il raffrescamento degli ambienti	kWh / mq / anno	0,250	198	198	188	182	179	177	177
		Produzione di energia elettrica, termica e frigorifera tramite impianti di cogenerazione e trigenerazione	MWh energia prodotta / MWh tot installati (**)	0,250	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,360	0,349

Tabella 2: parametri ambientali

(**) Si fa presente che l'indicatore utilizzato tiene conto, al numeratore, dell'energia elettrica prodotta dal sistema trigenerativo; al denominatore l'indicatore tiene conto del previsionale di consumo di energia elettrica, globalmente utilizzata dall'aeroporto in assenza di interventi trigenerativi, nel periodo regolatorio 2016–2019.

La redazione dell'audit energetico ha necessitato lo sviluppo di un modello energetico attraverso cui definire il consumo dei singoli servizi attivi nell'infrastruttura Terminal 1. Il modello ha restituito per l'intero aeroporto e in forma più specifica per il Terminal 1 i seguenti dati relativi all'anno 2012:



L'azione nei servizi di illuminazione e di climatizzazione del solo Terminal 1 agisce su circa il 53% del consumo complessivo dell'intero aeroporto.

Per quanto riguarda il solo Terminal 1, i consumi per i servizi di illuminazione e climatizzazione sono così ripartiti:

	Consumo 2012 (MWh)	% su totale Terminal 1
Terminal 1		
T1 - S. Illuminazione	3363	25%
T1 - S. Climatizzazione	7917	58%
T1 - S. HBS	767	6%
T1 - Varie	751	6%
T1 - S. Banchi operativi	637	5%
T1 - Servizi minori	147	1%
Totale	13581	100%

L'audit energetico ha evidenziato significative possibilità di risparmio di consumo di energia elettrica nell'ambito dei servizi di illuminazione e di climatizzazione. Nell'ambito di quest'ultimo, l'audit ha altresì evidenziato margini di efficientamento dei sistemi di ventilazione e dei sistemi di produzione termofrigorifera.

Determinazione parametro ambientale 1.a (sostituzione impianti di illuminazione esistenti con apparecchi a basso consumo)

L'investimento di efficientamento del servizio di illuminazione, in sintesi, prevede la sostituzione dei corpi illuminanti fluorescenti compatti con corpi illuminanti a tecnologia led, prevede inoltre la sostituzione delle lampade reglette fluorescenti con analoghe lampade a tecnologia led, e infine consiste nella realizzazione dell'infrastruttura di controllo e supervisione del flusso luminoso. Tale

investimento è stato progettato e realizzato nelle aree aperte al pubblico, che rappresentano una percentuale significativa dell'intero terminal e nelle quali il flusso luminoso è elevato (il flusso luminoso è sensibilmente molto più elevato rispetto a cavedi / locali tecnici / aree al piano cantinato) ed era (precedentemente all'intervento) attivo con continuità 24/7/365.

Il progetto di efficientamento, anche esso inoltrato a ENAC (si veda comunicazione verso ENAC DO Prot. TEC/124/14/ms e relativi allegati) prevede un risparmio, in termini di minor consumo elettrico, pari a 682 MWh. Tale risparmio può essere ottenuto a regime, cioè una volta terminato tutto l'intervento di sostituzione dei corpi illuminanti, una volta realizzata l'infrastruttura di controllo e una volta che tale infrastruttura di controllo sia stata programmata e ne sia stato fatto il fine tuning di programmazione (intendendosi con fine tuning la doppia attività: 1) definizione degli standard operativi di flusso luminoso nel rispetto degli standard normativi, 2) definizione degli orari di funzionamento in relazione all'effettiva operatività dello scalo). Si prevede che il fine tuning possa durare qualche semestre (si sono immaginati 8 semestri, pari a 4 anni), e pertanto il beneficio dell'investimento sarà conseguibile progressivamente e in più anni.

Il beneficio stimato (minor consumo di energia, a valle degli interventi di sostituzione dei corpi illuminanti, e di completamento dell'attività di fine tuning) è pari a 682 MWh per ogni anno solare. Pertanto l'indice dell'ultimo anno del periodo regolatorio è:

$$\frac{3363 - 682}{3363} = \frac{2681}{3363} = 0.79$$

Il raggiungimento di questo indice è stimato avvenire con la progressione di cui alla Tabella 2: parametri ambientali.

Nota: si vuole far notare che l'intervento afferisce a un cospicuo numero di corpi illuminanti (1800 faretti fluorescenti compatte da 57 W e 250 reglette 1 x 63 W), relativo alle aree comuni aperte al pubblico. Altri corpi illuminanti (a titolo esemplificativo, quelli di cavedi, locali tecnici, uffici, aree logistiche al piano cantinato, spogliatoi...), non sono oggetto di intervento stanti gli esigui risparmi energetici attesi.

Il consumo dei 1800 corpi illuminanti oggetto dell'intervento, prima della loro sostituzione, è pari a:

$$1800 \times 57 \text{ W} \times 24 \text{ h} \times 365 \text{ g} = 898 \text{ MWh}$$

Il consumo dei 250 corpi illuminanti oggetto dell'intervento, prima della loro sostituzione, è pari a:

$$250 \times 63 \text{ W} \times 24 \text{ h} \times 365 \text{ g} = 138 \text{ MWh}$$

Per un totale, quindi di $898 + 138 = 1036 \text{ MWh}$.

L'indice di cui sopra, pertanto, ricalcolato sulla base dei 1036 MWh è pertanto

$$\frac{1036 - 682}{1036} = \frac{354}{1036} = 0.34$$

Determinazione parametro ambientale 1.b (sfruttamento passivo della ventilazione naturale per il raffrescamento degli ambienti)

L'investimento di efficientamento del servizio di ventilazione del Terminal 1, in sintesi, prevede la modifica del sistema che attualmente ventila una quantità d'aria costante a un nuovo sistema, la cui quantità d'aria ventilata è variabile in funzione della percentuale di CO₂, e la realizzazione di controllo e di regolazione con logiche di funzionamento di free-cooling. Tale logica favorisce il raffrescamento interno immettendo aria dall'esterno (quando le condizioni di temperatura esterna lo permettono), bypassando di fatto i sistemi di produzione di energia frigorifera, con indubbio risparmio energetico associato.

Il progetto di efficientamento, inoltrato a ENAC (si veda comunicazione verso ENAC DO Prot. TEC/448/14/ms e relativi allegati) prevede un risparmio, in termini di minor consumo elettrico, pari a 855 MWh. Tale risparmio può essere ottenuto a regime, cioè una volta terminato tutto l'intervento di modifica del funzionamento del sistema, di realizzazione dell'infrastruttura di controllo e di regolazione e di programmazione dell'infrastruttura. Anche in questo caso, come nel precedente intervento di efficientamento del servizio di illuminazione, il fine tuning della nuova infrastruttura è previsto durare alcuni semestri, con un beneficio dell'investimento conseguibile progressivamente e in più anni.

Il beneficio stimato (minor consumo di energia, a valle degli interventi di efficientamento del sistema di ventilazione e di completamento dell'attività di fine tuning) è pari a 855 MWh per ogni anno solare. Pertanto l'indice dell'ultimo anno del periodo regolatorio è:

$$\frac{(7917 - 855)}{39921} \left(\frac{\text{MWh}}{\text{mq} \times \text{anno}} \right) \times 1000 = \frac{7062}{39921} \left(\frac{\text{MWh}}{\text{mq} \times \text{anno}} \right) \times 1000 = 177 \left(\frac{\text{kWh}}{\text{mq} \times \text{anno}} \right)$$

dove 39.921 è la dimensione in mq del Terminal 1. Nella progettazione degli ampliamenti previsti, dal punto di vista meccanico, si imporrà che i sistemi di ventilazione abbiano le stesse modalità di funzionamento: pertanto (stante il fatto che il parametro rappresenta il consumo specifico – consumo di energia a mq per anno) non sono previste variazioni del valore.

DECRETO DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE

PROT. DSA-DEC-2008-0000622 DEL 22/07/2008

Si deve anche citare che, nell'ambito dello stesso intervento, non calcolato nel beneficio degli 855 MWh sopra evidenziati (in quanto il parametro richiesto deve attenersi alla sola "riduzione del consumo di energia tramite lo sfruttamento passivo della ventilazione naturale per il raffrescamento degli ambienti), sono previsti ulteriori sensibili diminuzioni di consumo energetico pari a 1909 MWh per l'installazione di opportuni inverter nei motori delle macchine di ventilazione (necessari, tra l'altro, a far funzionare il sistema a portata variabile) e pari a 1548 MWh per il minor consumo di energia associato alla modulazione della portata di rinnovo. Se si considerassero anche questi ulteriori benefici, che complessivamente assommano a 3457 MWh, il parametro 177 kWh / mq x anno) sopra richiamato sarebbe di soli 90 kWh / mq x anno.

Il raggiungimento del valore dell'indice pari a 177 è stimato avvenire con la progressione di cui alla Tabella 2: parametri ambientali.

Determinazione parametro ambientale 1.b (Produzione di energia elettrica, termica e frigorifera tramite trigenerazione)

L'investimento di efficientamento del servizio di produzione termofrigorifera prevede la sostituzione degli attuali impianti di produzione esistenti (35 macchine), delocalizzati in aree e settori diversi, con un'unica centrale di produzione termofrigorifera dotata di un parco macchine costituito da un numero esiguo di unità (3 o 4 unità). La nuova centrale di produzione sarà integrata con un sistema di trigenerazione e con cabine di trasformazione, collegamenti elettrici, fluidici, sistemi di regolazione e di supervisione e controllo.

Lo studio di fattibilità relativo al nuovo impianto, parte dell'audit energetico di cui ai punti precedenti, ha evidenziato un minor consumo di energia elettrica pari a 6935 MWh annui.

L'indice suggerito (MWh di energia prodotta / MWh totali installati) è stato calcolato con questo riferimento:

- MWh di energia prodotta = MWh di energia elettrica prodotti annualmente dal sistema trigenerativo
- MWh totali installati = previsionale di consumo di energia elettrica globalmente utilizzata dall'aeroporto in assenza di interventi trigenerativi

Con tale premessa, di seguito, vengono riportati i MWh prodotti e i dati di consumo (di consuntivo per gli anni 2013 e 2014 e previsionali per gli anni 2015 / 2019):

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Consumo di energia elettrica (MWh) (già comprensivo degli efficientamenti dei servizi di illuminazione e ventilazione)	21.765	21.340	19.431	18.015	18.585	19.249	19.847
Autoproduzione di energia elettrica (MWh) (attraverso il sistema trigenerativo)	non in esercizio					6.935	6.935
Indice	non applicabile					36,0%	34,9%

Efficientamento energetico della climatizzazione del fabbricato viaggiatori

Il progetto di efficientamento degli impianti di condizionamento installati nel Terminal 1 costituisce una parte del più ampio piano di efficientamento previsto dalla GESAC finalizzato alla riqualificazione energetica del sistema edificio-impianti del Terminal 1, responsabile del 70% dei consumi energetici dell'intero sedime aeroportuale.

Il progetto riguarda la prima fase del suddetto piano generale di efficientamento relativa alla riduzione dei consumi da parte delle unità di trattamento dell'aria (UTA) esistenti.

Lo studio di fattibilità, infatti, ha individuato nelle unità di trattamento aria i maggiori consumi di energia primaria dovuti in massima parte al trattamento dell'aria esterna di rinnovo ed ai ventilatori di mandata ed estrazione a portata costante.

La maggior parte delle UTA esistenti, inoltre, non dispongono di sistemi di recupero del calore di ventilazione fra l'aria espulsa e l'aria esterna (eccezion fatta per quelle di più recente fornitura) né di regolazione per il funzionamento in free-cooling, estremamente importante nelle medie stagioni (e in tutti quei giorni estivi e/o invernali in cui le temperature esterne lo consentano), durante le quali risulta possibile eseguire il raffrescamento degli ambienti direttamente immettendo una maggiore portata di aria esterna.

Il progetto prevede su ciascuna unità di trattamento la realizzazione di una serie di interventi che tendono a ridurre quei consumi energetici (termici ed elettrici), determinati anche dal sovradimensionamento che si verifica nelle ore di minore affollamento dell'Aerostazione.

Gli interventi di efficientamento da realizzare, pertanto, si riassumono brevemente di seguito:

- installazione di inverter sui ventilatori di tutte le UTA ;
- motorizzazione delle serrande esistenti sulle sezioni di miscela ;
- modifica della sezione di miscela;
- sostituzione dei pre-filtri e dei filtri a tasche esistenti;
- aggiornamento ed integrazione del sistema automatico di regolazione esistente su ogni UTA e del sistema di controllo generale
- sostituzione delle batterie elettriche.

Risultati ottenuti

- Energia elettrica risparmiata
 - 1)1.908.858,75 kWh/anno, per installazione inverter su ventilatori.
 - 2)1.548.000,00 kWh/anno, per portata variabile dell'aria di rinnovo;
 - 3)855.129,18 kWh/anno, per utilizzo free cooling;

Totale risparmio di energia elettrica = 4.311.987,93 kWh/anno

- Risparmio costi di gestione
 - 1)293.964,25 €/anno, per installazione inverter su ventilatori.;

- 2) 238.392,00 €/anno, per portata variabile dell'aria di rinnovo;
- 3) 131.689,89 €/anno, per utilizzo free cooling;

Totale risparmio di energia elettrica = 4.311.987,93 kWh/anno

Totale risparmio costi di gestione = 664.046,14 €/anno

Altri interventi di efficientamento

In relazione alla prescrizione b11 sono stati descritti gli interventi di efficientamento illuminotecnico condotti in ambienti esterni e nel Terminal 1. In relazione alla presente prescrizione, si rimanda alle descrizioni suddette in quanto comprensive delle informazioni relative ai consumi energetici conseguiti.

Airport Carbon Accreditation

L'Aeroporto di Napoli ha aderito al Programma Airport Carbon Accreditation (ACA). Si tratta di uno standard di certificazione del carbon management appositamente rivolto agli aeroporti e sviluppato da ACI Europe. L'ACA valuta e riconosce gli sforzi compiuti dagli aeroporti per gestire e ridurre le emissioni di carbonio attraverso quattro livelli di accreditamento.

Il programma è promosso da ECAC (European Civil Aviation Conference) ed EUROCONTROL ed è supervisionato da un comitato consultivo indipendente, che include una rappresentanza della Commissione europea, CEAC, EUROCONTROL, l'ICAO, l'UNEP (United Nations Environmental Programme) e Manchester Metropolitan University.

Il Programma prevede un percorso strutturato secondo i seguenti livelli:

- Livello 1: MAPPING - misura dell'impronta (Footprint)

Per accreditarsi al Livello 1 occorre determinare il 'limite operativo' e le fonti di emissioni. Tali fonti sono individuate nell'ambito dei cosiddetti Scope 1 e Scope 2, così come definiti dal protocollo di Kyoto.

Occorre quindi raccogliere i dati e calcolare le emissioni annue di carbonio per le fonti così individuate, relative all'anno precedente.

Si compila un rapporto relativo alla cosiddetta impronta di carbonio e si coinvolge una terza parte indipendente per verificare il rapporto prima della presentazione, al fine di garantire che il calcolo dell'impronta di carbonio sia conforme ai requisiti ISO14064.

- Livello 2: RIDUZIONE - gestione di carbonio verso un minimo impatto ambientale

Per ottenere l'accreditamento al Livello 2 occorre dichiarare gli obiettivi di riduzione dell'impronta (impronta di carbonio) e le procedure di gestione adottate.

Inoltre, occorre dimostrare la riduzione della carbon footprint, analizzando i dati sulle emissioni di carbonio di anni consecutivi.

- **Livello 3: OTTIMIZZAZIONE** - impegno da parte di terzi per la riduzione dell'impronta di carbonio

A questo punto, per ottenere l'accreditamento al Livello 3, occorre ampliare la portata delle analisi (e di conseguenza dell'impronta di carbonio) includendo una serie di emissioni Scope 3 (GHG Protocol).

Le emissioni Scope 3 da misurare sono:

- Ciclo emissivo di atterraggio e decollo;
- Emissioni dovute ai movimenti di passeggeri e il personale da/per l'aeroporto (spostamenti casa lavoro per il personale);
- Le emissioni dovute ai viaggi di lavoro del personale;
- Ogni altra emissioni di Scope 3 che l'aeroporto decide di includere.

Inoltre, occorre presentare le evidenze dell'impegno con parti terze per ridurre le emissioni di carbonio su scala più ampia generate dall'aeroporto.

- **Livello 3+: NEUTRALITÀ** - la neutralità del carbonio per le emissioni dirette di compensazione
Compensare le emissioni residue (di scope 1 e 2) puntando allo stato di carbon neutral per tutte le emissioni dirette e indirette su cui l'aeroporto ha un controllo, con compensazioni riconosciute a livello internazionale.

L'Aeroporto di Napoli, ha conseguito il primo livello (Mapping) del programma ACA nel 2013, poi rinnovato nel novembre 2014.



Il valore dell'impronta di carbonio accertato e certificato ed è rappresentato nella tabella seguente:

Absolute footprint (tCO ₂) for emissions sources under the airport's direct control.	Year 0 7.168	Units tCO ₂
Are you using a relative measure? If so please state a value for the denominator	5.768.872	No. of passengers
Relative footprint	1,242	kgCO ₂ /passenger

A partire da questi valori, aderendo al programma ACA, l'Aeroporto di Napoli si impegna in un percorso di riduzione delle emissioni.

L'Aeroporto di Napoli sta attualmente lavorando per il conseguimento dell'anno in corso della certificazione al Livello 2 (Reduction).

PRESCRIZIONE B13

Il sistema di monitoraggio dovrà essere esteso anche all'ambiente idrico superficiale (sistema di scarico delle acque dopo il trattamento) e all'avifauna e dovrà essere prevista di un'apposita banca dati che consenta la raccolta e l'archiviazione di tutti i dati rilevati, prevedendo altresì idonei sistemi di comunicazione e diffusione delle informazioni, agli Enti territoriali competenti e ai cittadini mediante apposito portale web.

(Ottemperanza presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare)

Monitoraggio dell'ambiente idrico superficiale

L'Aeroporto di Napoli si è dotato di un Piano di monitoraggio e autocontrollo degli scarichi idrici afferenti agli impianti di raccolta, drenaggio e trattamento delle acque bianche di dilavamento dei piazzali.

Tale Piano risponde ai requisiti e alle specifiche prescrizioni ricevute dai rispettivi enti competenti nell'ambito delle istruttorie condotte e relative autorizzazioni dagli stessi rilasciate.

In particolare si riportano in allegato Allegato B13 (documenti dal n. 1 al n. 8) le autorizzazioni per gli scarichi nei primi strati del suolo e sottosuolo delle acque meteoriche suddette, rilasciate dai comuni di Napoli e Casoria su cui ricadono gli impianti interessati.

Si riporta altresì in Allegato B13, documenti dal 9 all'11, il Programma di autocontrollo degli scarichi, afferenti le reti di drenaggio del sedime aeroportuale, il frontespizio vidimato dal Comune di Napoli del registro di autocontrollo, ed il piano di manutenzione delle opere. La registrazione delle attività di monitoraggio viene effettuata attraverso specifico Registro richiesto e vidimato dall'ente competente.

Il monitoraggio dell'avifauna

Con Nota Rif. AIR/1981/rr del 6 Marzo 2015, Gesac ha trasmesso a Enac

lo Studio Annuale "WildLife Strike" relativo all'anno 2014, con particolare riferimento al calcolo dell'indice di rischio Bird Risk Index (BRI2), unitamente alla Relazione Annuale sostitutiva della Ricerca di tipo Naturalistico Ambientale quinquennale, ottemperando a quanto previsto dalla Circolare Enac APT01-B.

I dati di seguito riportati sono tratti dalla Relazione Annuale WildLife Strike 2014.

L'attività di monitoraggio e controllo preventivo e delle eventuali azioni poste in essere per l'allontanamento dei volatili si svolge continuativamente tutti i giorni dalle ore 06.00 alle ore 22.00. L'Organizzazione è regolamentata ai sensi della Circolare Enac APT-01B. Le ispezioni notturne straordinarie vengono effettuate sull'intero airside e in particolare sulla RWY laddove programmate o a seguito di richieste da parte dell'Air Traffic Control.

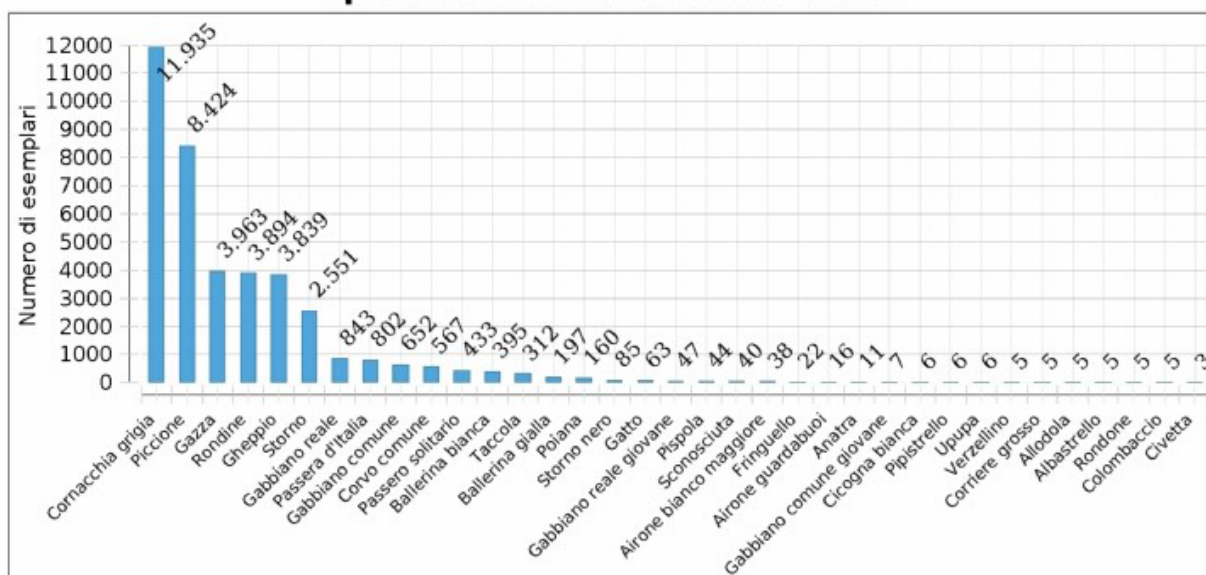
In merito alle procedure di immagazzinamento dei dati, si evidenzia che le schede di monitoraggio e i reporting forms sono stampati e archiviati presso l'Ufficio del PH Area di Movimento per una durata minima di 5 anni. Inoltre, si provvede ad archiviazione digitale attraverso apposito software dedicato.

I Bird Strike Reporting sono gestiti come richiesto dalla Circolare Enac APT-01B. I documenti di bird/wildlife strike compilati o ricevuti, sono archiviati presso la Segreteria Airfiled Operations dove sono conservati per almeno 5 anni.

La BCU (referente Birdstrike) registra i dati di monitoraggio su Tablet e li trasmette al database che risiede su programma software www.birdsafety.it. A seguito della note informativa Enac del settembre 2014, Gesac non invia più i dati ad Enac BSCI i BSRF in formato cartaceo bensì via web, popolando il database che risiede su programma eE-MOR di proprietà di Enac.

Il grafico seguente riporta i risultati del monitoraggio delle specie osservate nel corso del 2014.

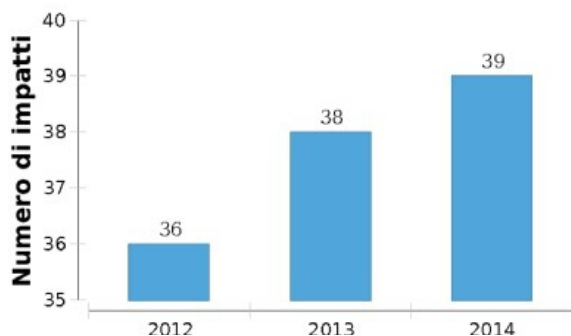
Specie avvistate durante l'anno



La maggior presenza e attività di volatili viene generalmente registrata al mattino e al tramonto, dopo precipitazioni intense o sbancamento di terre ecc. Durante i monitoraggi viene posta particolare attenzione anche alla eventuale presenza di carcasse di vertebrati (soprattutto volatili e mammiferi) e loro resti (es. penne), che devono prontamente essere raccolte e smaltite, e altri materiali organici, comunque da rimuovere.

Per quanto riguarda gli episodi di Bird Strike, nel rimandare alla Relazione citata per i dati di dettaglio, si riporta di seguito il numero di eventi ed un confronto con i due anni precedenti.

Andamento del numero di impatti



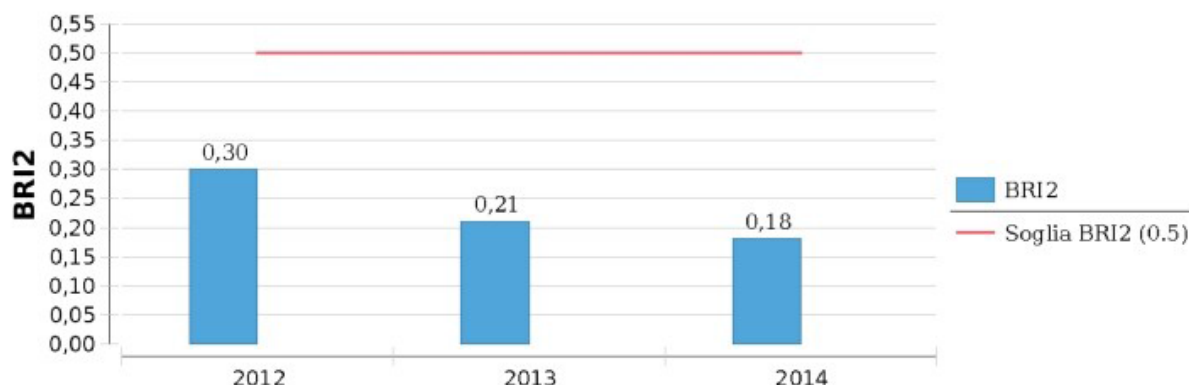
Lo scalo aeroportuale è inserito in un contesto di estrema omogeneità ambientale, con molte aree presenti nel raggio di 13 km, fortemente antropizzate e con poche superfici boscate costituite soprattutto da parchi cittadini. All'interno dello stesso raggio, sono anche presenti poche aree agricole e di modeste dimensioni. La scarsa presenza di aree verdi spinge molte specie ronitiche a frequentare le aree verdi aeroportuali per motivi trofici. La necessità operativa di avere RWY e Strips prive di ostacoli e con prati stabili non consente l'aratura e questa conduzione favorisce lo sviluppo di micro mammiferi e insetti che costituiscono la principale fonte attrattiva per gheppi, rondini, corvidi e laridi.

La tabella seguente riporta i dati relativi al calcolo del Bird Risk Indicator per mese, relativi all'anno 2014.

Mese	Impatti totali	Impatti con danni	Impatti multipli	Ingestioni nei motori	Con effetti sul volo	Movimenti	Numero soggetti avvistati	Numero gruppi avvistati	Bird Risk Indicator
GENNAIO	2	0	0	0	0	3749	2036	9	0,03
FEBBRAIO	0	0	0	0	0	3441	2181	8	0,02
MARZO	1	0	0	0	0	4160	1964	8	0,02
APRILE	4	0	4	1	0	4892	2556	14	0,11
MAGGIO	8	0	3	0	0	5979	3370	9	0,44
GIUGNO	4	0	0	0	0	6376	3507	11	0,29
LUGLIO	8	0	0	1	0	7303	3695	11	0,44
AGOSTO	4	0	0	0	0	7483	3668	12	0,19
SETTEMBRE	6	0	2	0	0	6058	2941	13	0,39
OTTOBRE	1	0	0	0	0	5587	2774	10	0,05
NOVEMBRE	0	0	0	0	0	4212	2820	10	0,02
DICEMBRE	1	0	0	0	0	4093	2280	11	0,17
Totale:	39	0	9	2	0	63333	33792		0,18

Il grafico seguente mostra l'andamento del BRI2 negli anni 2012-2014.

Andamento del BRI2 negli anni



Sulla base delle medie delle specie presenti nell'aeroporto, del numero degli impatti per specie, degli effetti sul volo dei suddetti impatti e del traffico aereo, il BRI2 consente di determinare il rischio cui è esposto l'aeroporto. Nel 2014 tale rischio è stato pari a 0,18, con un trend positivo di riduzione rispetto ai due anni precedenti.

Gesac ha proseguito nella politica di collaborazione con gli Enti Istituzionali e le Autorità militari al fine di eliminare o almeno mitigare le situazioni di eventuale attrazione per l'avifauna anche all'esterno dell'airside.

Per quanto riguarda il mantenimento del tappeto erboso, la cui altezza deve rispettare gli standard previsti di 20-25 cm, Gesac ha iniziato a utilizzare trattamenti specifici avverso le essenze a foglia larga, congiuntamente ad antiparassitari. Le attività di sfalcio vengono sempre effettuate durante le ore notturne.

Per quanto riguarda i sistemi di dissuasione diretta, la loro efficacia si differenzia in base alle circostanze (tempo e luogo) e alle specie a cui sono rivolti. I dispositivi di allontanamento disponibili sono solo di tipo incruento: distress-call veicolari, pistole a salve Very, cannoncini a gas radiocomandabili.

L'addetto a tali attività si muove nell'area del sedime aeroportuale variando i percorsi così da non essere prevedibile per la fauna. L'attenzione è rivolta alla pista di volo e alle zone che vengono maggiormente frequentate dai volatili o in quelle dove sussistono rischi maggiori per il traffico aereo. I risultati conseguiti con mezzi funzionali hanno consentito di ridurre l'indice di bird strike nel periodo 2012-2014.

Le procedure di allontanamento sono adottate in modo da evitare il fenomeno della assuefazione da parte dei volatili ai dissuasori. Per tale ragione si evitano dispositivi che si attivano in automatico.