



**AEROPORTO S. ANNA SpA**  
**CROTONE**

---

***STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE***  
***RELATIVO AL PROLUNGAMENTO DELLA PISTA DI VOLO***

***RISPOSTA AI QUESITI MINISTERIALI***

**“Rev. 2” Aprile 2007**

***Integrazioni dello Studio di Impatto Ambientale***

(DOCUMENTO N° 01 - SIGLA “RI-01”)



**TECNO ENGINEERING 2C S.r.l.**  
Viale del Policlinico, 131 - 00161 ROMA  
Tel. 06-44254616 Fax 06-44254601  
E mail: [te2c@te2c.com](mailto:te2c@te2c.com)

*PUNTO. 1 Occorre precisare le previsioni di crescita della domanda passeggeri e merci, che nello studio sono indicate in modo non univoco.*

Le previsioni di crescita della domanda di traffico aereo e volume passeggeri sulle quali sono state basate tutte le simulazioni sullo stato futuro per la verifica degli impatti (in particolare atmosferico ed acustico) sono quelle riportate nello Studio di Impatto Ambientale – Quadro di Riferimento Progettuale – paragrafo 4.2 “Caratteristiche specifiche del modello di esercizio aeroportuale”. In particolare nel SIA è stato ipotizzato un aumento del traffico aereo con un tasso medio di incremento annuo del 25% fino al 2008, successivamente il tasso di crescita si uniforma alle medie nazionali/internazionali IATA stimate nel 7% annuo e riferite all’arco dei successivi dieci anni (2009÷2018), raggiungendo la soglia di 450.000 passeggeri/anno nel 2018. Tali previsioni scaturiscono ovviamente dal presupposto che lo sviluppo del traffico sia reso possibile dall’adeguatezza e potenziamento delle infrastrutture aeroportuali, nonché dall’auspicato incremento del numero di collegamenti (nuove tratte e maggiori frequenze) con nuove destinazioni, sia italiane che estere.

Premesso tutto ciò, sarà naturalmente la domanda conseguente all’attivazione dello scalo crotonese a determinare esattamente la configurazione dei voli di linea e non di linea da/per Crotona con tutti gli scali della rete nazionale ed internazionale.

Tale asserzione è avvalorata dalla considerazione che sempre la creazione di nuovi collegamenti o il potenziamento di quelli esistenti genera nuovo traffico, il cui valore aggiunto è rappresentato dai flussi di passeggeri utilizzatori di altri scali e da sinergie che si attivano fra i due poli collegati.

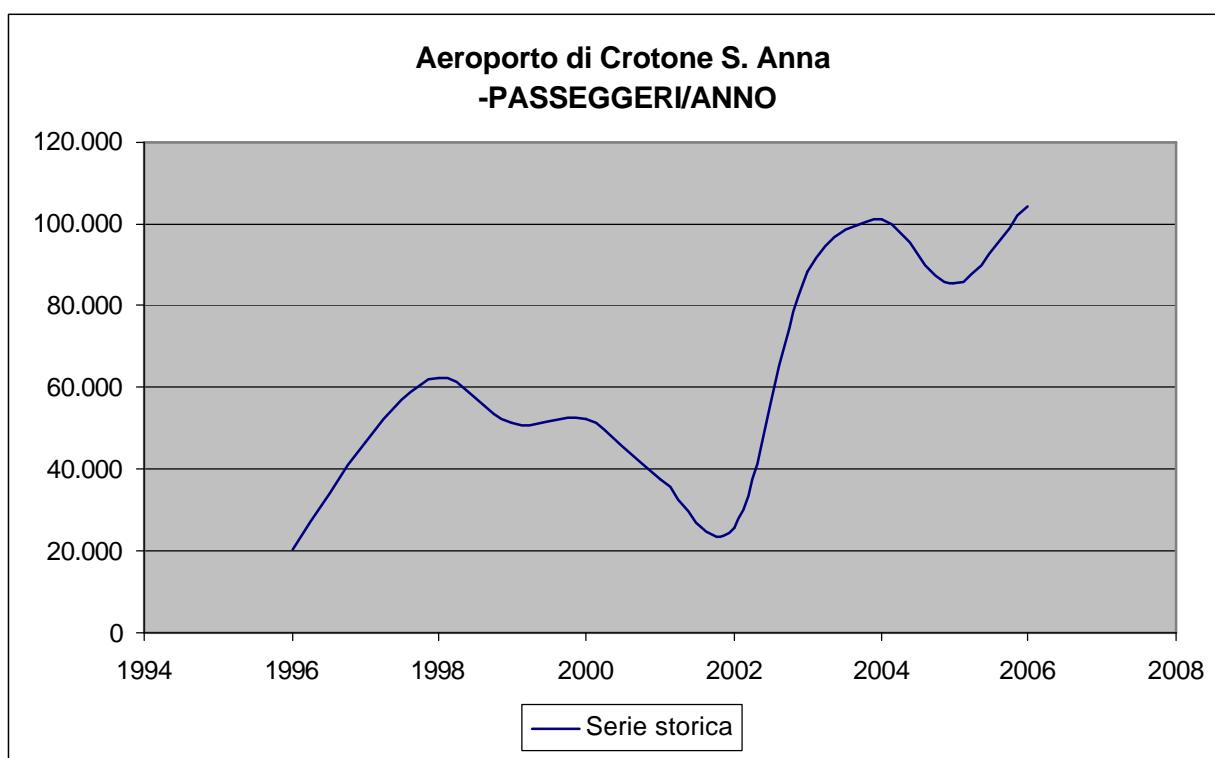
La realizzazione dei previsti lavori di adeguamento infrastrutturale consentirà la possibilità di far decollare/atterrare aerei di notevoli dimensioni, quali gli A320 e A330 e le varie serie dei B737-757-767; in particolare l’accresciuta lunghezza della pista consentirà il decollo di aerei a pieno carico, non solo di passeggeri/merci, ma anche di carburante, potendo così consentire tratte internazionali anche di rilevante impegno, aspetto assolutamente non irrilevante considerando la perifericità del territorio crotonese rispetto alla maggior parte delle destinazioni presumibili. L’allungamento della pista consentirebbe inoltre di operarvi anche nei periodi estivi, maggiormente penalizzanti in relazione alle elevate temperature. In sintesi quindi l’obiettivo chiave degli interventi in progetto è quello di consentire operazioni di volo a velivoli di classe superiore senza penalizzazioni rispetto al loro peso massimo al decollo.

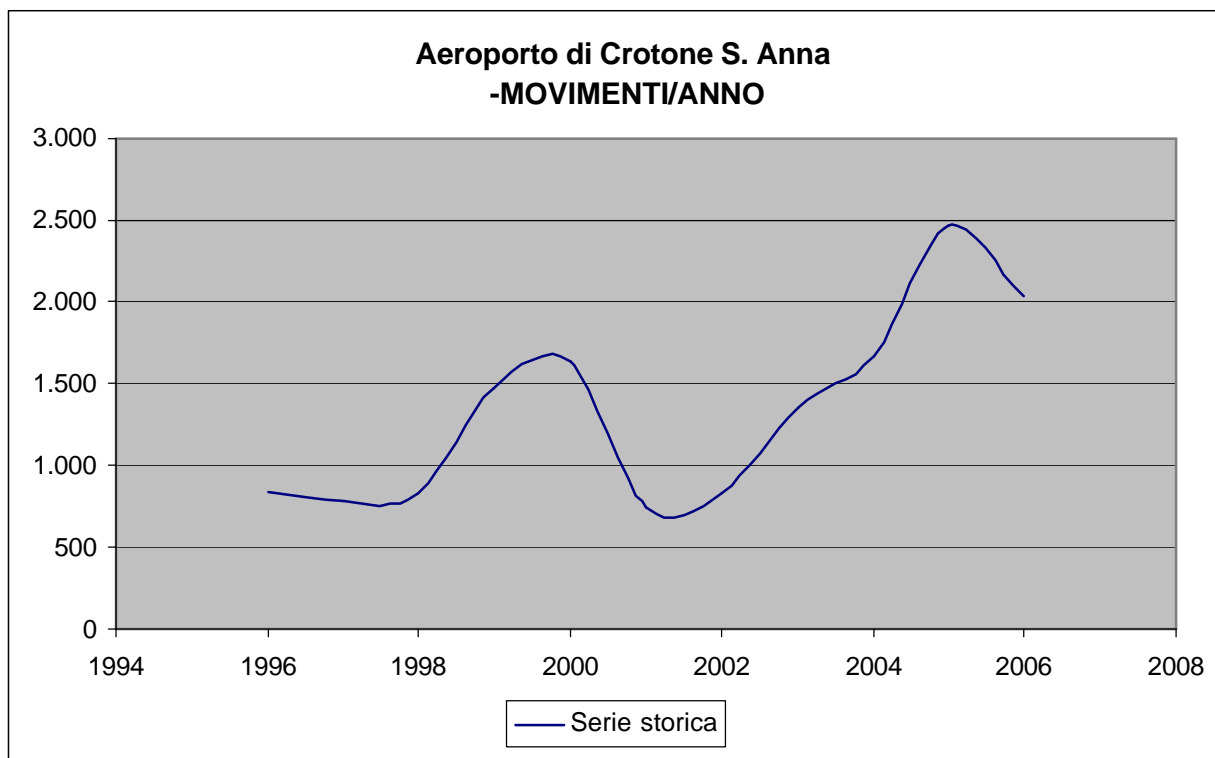
In questa sede visto il tempo trascorso dalla prima consegna dello Studio di Impatto Ambientale, è stata fatta una ulteriore verifica sulla previsione di crescita del traffico aereo sullo scalo crotonese con

l'inserimento dei dati di traffico (passeggeri e movimenti) degli ultimi anni utili (2005 e 2006) nella serie storica di tali valori.

Si riporta di seguito la serie storica del traffico passeggeri e movimenti aerei degli ultimi 10 anni di attività dello scalo.

anno	n. passeggeri /anno	movimenti/anno
1996	20.316	841
1997	46.595	783
1998	62.469	835
1999	51.236	1.477
2000	52.285	1.638
2001	37.542	743
2002	25.769	825
2003	88.306	1.358
2004	100.752	1.676
2005	85.241	2.467
2006	104.421	2.031





A partire dai valori della serie storica, è stato un modello per valutare le variazioni percentuali dell'andamento futuro del traffico passeggeri, e quindi il dato al 2018. Questo modello revisionale è il **modello di Tanner**.

Il modello proposto da Tanner analizza la derivata puntuale del traffico rispetto al tempo, in funzione della lontananza o meno dal valore asintotico finale; cioè:

$$\frac{dT}{dt} = T \cdot (A - T) \cdot K$$

dove:

T = traffico,

t = tempo in anni,

K = costante,

A = valore asintotico di riferimento

Quindi la variazione di T rispetto a t dipende direttamente dal valore del traffico (T), dalla distanza dall'asintoto (A-T), attraverso un'opportuna costante di forma della curva.

Ora se si suppone di conoscere alcuni valori del traffico ( $T_0$ ) nell'anno che precede la fase iniziale ( $dt = 1$ ) della previsione, è possibile risolvere la precedente equazione come:

$$\frac{dT}{dt} = T_0 \cdot (A - T_0) \cdot K$$

a questo punto, risolvendo l'espressione tramite la separazione delle variabili e successiva integrazione, si ottiene:

$$T = \frac{A \cdot T_0}{T_0 + (A - T_0) \cdot e^{(-A \cdot K \cdot T)}}$$

Per poter utilizzare il modello per la previsione del traffico passeggeri al 2018 dell'Aeroporto di Crotone bisogna effettuare la sua taratura calibrando il coefficiente di forma  $K$  in maniera che la curva ottenuta sia rispondente all'andamento della serie di dati storici rilevati nel periodo di riferimento (1996– 2006). A tal fine si utilizzano i seguenti valori:

$T$  = traffico rilevato nel 2006 = 104.421 passeggeri

$T_0$  = traffico rilevato nel 1996 = 20.316 passeggeri

$t$  = tempo di osservazione = 10 anni

$A$  = asintoto = 850.000 passeggeri

Il valore di  $A$  è stato definito come valore **asintotico di riferimento** (che non può quindi essere raggiunto) in funzione della futura potenziale capacità infrastrutturale dell'Aeroporto di Crotone.

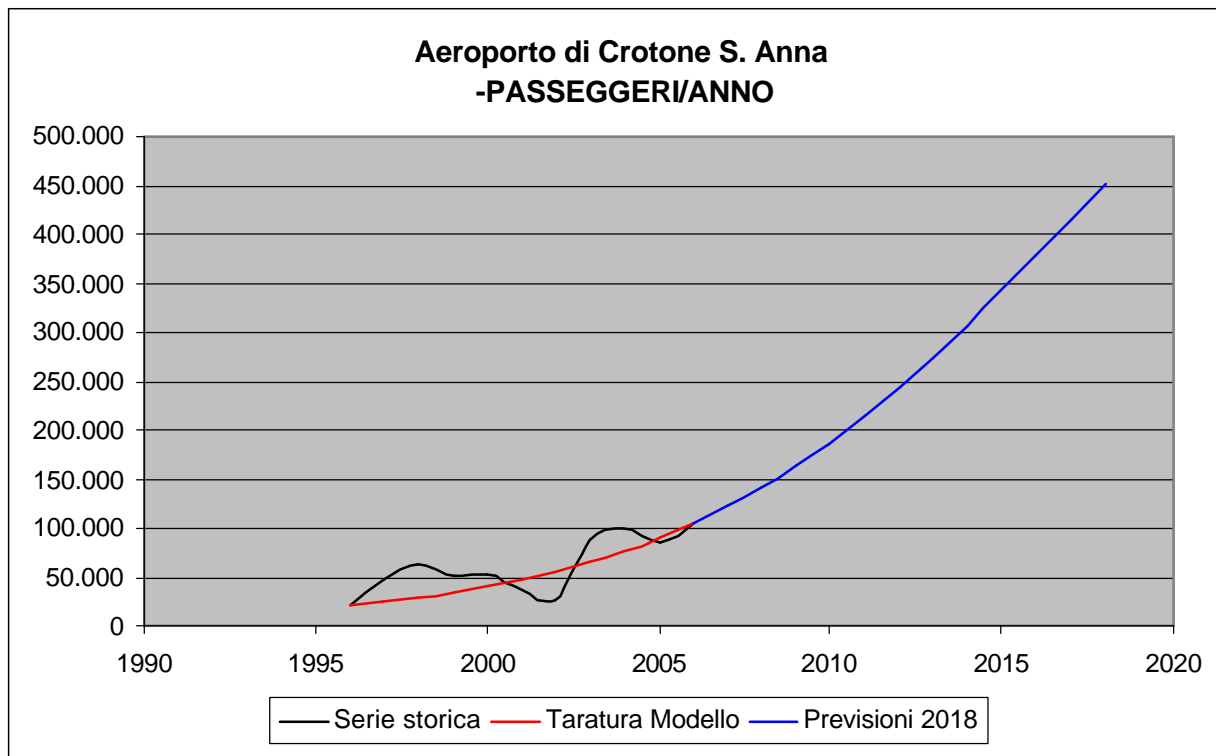
Effettuati i calcoli, il valore del coefficiente di forma della curva risultata essere:

$$K = 2,05165 \cdot 10^{-7}$$

A questo punto sono stati calcolati i valori di traffico passeggeri per gli anni della serie storica con il modello di calcolo, quindi valutandone lo scostamento dai dati reali è stato possibile effettuare una verifica sulla taratura del modello utilizzato. In particolare, è risultato un valore di  $r^2$  (Indicatore quadratico di scostamento tra curva teorica e serie storica) prossimo ad 1 confermando quindi la taratura del modello.

Una volta effettuata la verifica del modello per il caso in questione, è stato possibile estendere il calcolo fino al 2018. Di seguito si riportano i risultati ottenuti.

anno	n. passeggeri /anno reale	n. passeggeri /anno modello
1996	20.316	20.316
1997	46.595	24.077
1998	62.469	28.510
1999	51.236	33.727
2000	52.285	39.851
2001	37.542	47.023
2002	25.769	55.398
2003	88.306	65.144
2004	100.752	76.439
2005	85.241	89.469
2006	104.421	104.421
2007		121.472
2008		140.782
2009		162.477
2010		186.635
2011		213.271
2012		242.320
2013		273.626
2014		306.933
2015		341.889
2016		378.055
2017		414.922
2018		451.942



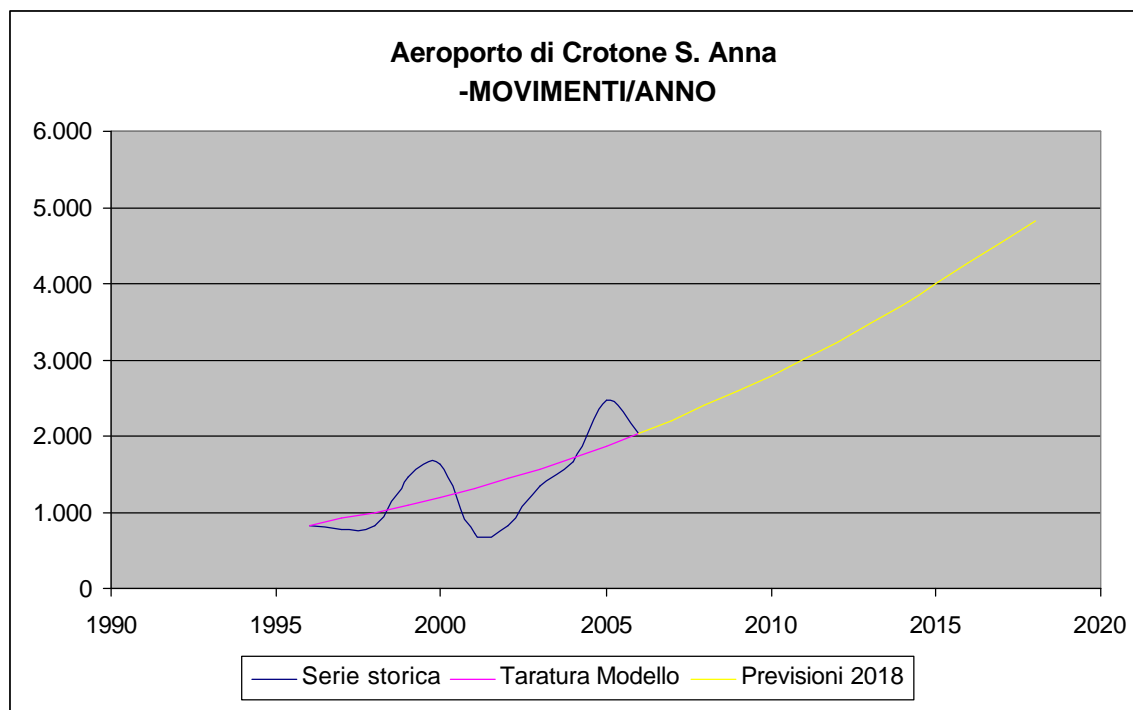
Come è possibile riscontrare il valore ottenuto per la previsione del traffico passeggeri con l'inserimento degli ultimi due anni utili nella serie storica, conferma il quanto utilizzato nello Studio di Impatto Ambientale, ovvero il raggiungimento al 2018 di un traffico di circa 450.000 passeggeri/anno.

Per quanto riguarda in numero di movimenti/anno stimato al 2018, partendo dal valore di 450.000 passeggeri/anno, con un coefficiente medio di riempimento degli aeromobili del 66% e la flotta ipotizzata a quella data si ottiene un valore di c.a. 4.800 movimenti/anno, corrispondenti a 100 movimenti/settimana. In merito alle previsioni inerenti il trasporto merci si rimanda al PUNTO 2 della presente relazione.

Di seguito sono riportate le tipologie di velivoli e le percentuali di utilizzo prese come riferimento nello Studio di Impatto Ambientale:

Tipo Aeromobile	% movimenti	n.° posti
Boeing 737	30%	130
MD 80	40%	150
Boeing 757	8%	200
Boeing 767	5%	250
Airbus 330	2%	350
Altri AA/MM	15%	50

Anche per i movimenti a partire dai risultati ottenuti per il traffico passeggeri, è stato possibile verificare la previsione di crescita, riportata nel seguente grafico:



**PUNTO. 2** *Con riferimento al ruolo che potrebbe svolgere l'aeroporto di Crotona all'interno del sistema aeroportuale regionale e nazionale è necessario approfondire e giustificare ulteriormente le previsioni di ampliamento dell'area aeroportuale in relazione alla domanda merci del relativo bacino di utenza; nonché è necessario dimostrare la compatibilità del Piano di sviluppo aeroportuale con le previsioni del PRG del Comune di isola di capo Rizzuto.*

L'Aeroporto di Crotona si inserisce nel sistema aeroportuale sia Nazionale che della Regione Calabria anche per il settore del traffico merci.

In particolare nel territorio calabrese rappresenta, quale bacino di utenza per il traffico merci, la fascia costiera Jonica che unisce l'area di Sibari con quella di Crotona; aree significative per l'economia regionale in quanto hanno una forte vocazione agricola legata alla produzione agro – alimentare.

Notevole rilevanza sul territorio potrà avere il traffico merci attraverso l'aeroporto di Crotona in quanto il piano di sviluppo infrastrutturale regionale non prevede a breve programmi di intervento sulle strutture ferroviarie esistenti. Anche nella considerazione dell'arretratezza dell'attuale sistema di trasporto su rotaia: *linea ferroviaria ad unico binario con tracciato di linea lenta senza elettrificazione.*



Inoltre l'attuale Strada Statale n° 106 è ad unica carreggiata a doppio senso di marcia, ed attraversa diversi centri abitati, in particolare nel tratto della piana di Sibari – Crotona di collegamento con l'Aeroporto di Crotona.

Le ultime indicazioni di sviluppo infrastrutturale regionale prevedono la riqualifica della S.S. n° 106 con doppia carreggiata nel tratto della piana di Sibari – Crotona con l'Aeroporto S. Anna, in tal modo si avrà un sistema integrato che svilupperà con "centri intermodali" anche con i porti di Corigliano e Crotona.

Alla luce anche delle ultime indicazioni Ministeriali di sviluppo infrastrutturale viario, l'intervento di prolungamento della pista riveste un carattere di notevole importanza per il trasporto delle merci della produzione agro-alimentare, attraverso L'Aeroporto S. Anna di Crotona.

In ambito regionale la Provincia, la Confagricoltura e la Confindustria hanno espresso tale esigenza e stanno lavorando sulla fattiva possibilità di sviluppare le vocazioni naturali della zona costiera tra Sibari e Crotona per il trasporto delle merci agro alimentari per via aerea.

Malgrado ciò Attualmente non esiste un traffico merci in arrivo o in partenza dall'Aeroporto S. Anna, ma alcuni indici permettono di valutare positivi sviluppi per quanto riguarda l'avvio di un'attività di trasporto merci, via aereo, in un prossimo futuro. Al riguardo, sono in corso contatti con agenti regolamentati certificati ENAC per iniziare, su voli di linea, un traffico merci stimabile inizialmente intorno ai 25.000 kg su base annua. Ugualmente si stanno concretizzando prospettive di traffico cargo, relativamente a specifici prodotti di nicchia (es. trasporto fiori). Va comunque sottolineato che tale tipo di traffico non può che essere avviato per il tramite di aeromobili che effettuino collegamenti commerciali con trasporto passeggeri, risultando totalmente antieconomici collegamenti cargo point to point non essendo prevedibili al momento voli merci da altre destinazioni con arrivo a Crotona.

Tuttavia, esistono interessanti segnali relativi alla possibilità di sviluppare accettabili quantità di trasporto merci riferite a specifici prodotti agricoli di nicchia e di raccolta e spedizione di piccoli parcels ad alto valore aggiunto.

Comunque, qualsiasi attività di tipo cargo che si vada ad implementare sullo scalo crotonese impone la realizzazione di una struttura dedicata, ovviamente parametrata nelle dimensioni e nelle funzionalità con il tipo ed il volume di traffico atteso.

A livello nazionale è interessante notare come attualmente il traffico Cargo copre come movimenti il 2% del traffico totale ed il 40% del valore totale le previsioni di aumento del traffico in sede IATA sono di un incremento del 6% annuo per i prossimi 10 anni per il traffico cargo come quadro economico.

In questa ottica si vuole proporre l'aeroporto S.Anna come elemento della filiera del trasporto merci. A tal fine occorre assicurare che l'infrastruttura aeroportuale sia in grado di offrire il meglio, e che lo sviluppo previsto dell'Aeroporto per il supporto al traffico merci sia sostenibile nel futuro.

Il trasporto aereo delle merci nell'area Crotonese e più in particolare il settore aviazione potrà avere un impatto sociale ed ambientale nel territorio, a tale proposito si stenta la necessità di una pianificazione che copra vari stadi e che sia in grado di segnalare gli aspetti benefici, e minimizzare gli effetti negativi.

Per meglio comprendere il bacino di utenza a cui si rivolge questa ipotesi di trasporto Cargo in cui si ponga al momento riferimento alla "catchment area" così come descritta nel Piano di Business dell'Aeroporto (già allegato nella precedente documentazione di integrazione), dove si ipotizzano concentrate le attività industriali e commerciali rilevanti per il Cargo.

Nella definizione della Catchment area si è studiato un bacino leggermente più ampio di quello naturale della provincia di Crotone, alcune proiezioni fatte indicano che specie nella parte nord della Catchment area (parte nord est della provincia di Cosenza) la popolazione ha una difficoltà in termini di strade statali a raggiungere altri aeroporti come quello di Bari o Lamezia Terme e quindi se ben indirizzata con una accurata campagna informativa e pubblicitaria potrebbe entrare a tutti gli effetti nel bacino di utenza dell'Aeroporto crotonese.

Si è esclusa l'area di Catanzaro in quanto da questa città è molto rapido il collegamento con l'aeroporto di Lamezia Terme.

Benché più ampio della sola provincia di Crotone la Catchment area ed il bacino d'utenza così definito si stima che sia abitato da circa 347.000 persone (174.000 abitanti provincia + 167.000 abitanti catchment area indiretta).

Poiché Crotone ha voli in uscita diretti per Verona si potrebbe pensare di estendere la catchment area a tutta la regione per questa destinazione.

#### **Principali distanze per raggiungere l'aeroporto dagli estremi della "Catchment area":**

Rossano	Aeroporto S.Anna	94,5 km	Strada Statale 106
Crotone	Aeroporto S.Anna	14 km	Strada Statale 106
Cirò	Aeroporto S.Anna	51 km	Strada Statale 106
Crucoli	Aeroporto S.Anna	58 km	Strada Statale 106
Cutro	Aeroporto S.Anna	16 km	Strada Statale 106
Scandale	Aeroporto S.Anna	32 km	Strada Statale 106
Catanzaro Lido	Aeroporto S.Anna	52 km	Strada Statale 106
Corigliano	Aeroporto S.Anna	116 km	Strada Statale 106

Trebisacce

Aeroporto S. Anna

136 km Strada Statale 106

Tali distanze devono tener conto delle attuali condizioni della S.S. 106 che in alcuni punti aumenta i tempi di percorrenza a causa degli attraversamenti dei centri abitati.

Quindi si può contare su un'area che a nord arriva sin'oltre Amendolara a sud arriva a Catanzaro lido e il golfo di Squillace a est contorna il profilo costiero includendo Capo Rizzuto, Crotona, Crucoli e Rossano e ad ovest segue le dislivellate della Sila

A margine si evidenzia che il Piano regolatore del Comune di Isola Caporizzuto risulta essere ancora in via di approvazione, quindi ad oggi vige il Piano di Fabbricazione già trattato nello Studio di Impatto Ambientale.

- PUNTO. 1 occorre integrare gli elaborati grafici relativi all'assetto attuale dell'aeroporto e a tutte le fasi successive degli interventi, producendo le seguenti planimetrie:*
- 1) assetto attuale dell'aeroporto,*
  - 2) eventuali interventi in corso, con l'indicazione dei relativi strumenti pianificatori, autorizzativi e attuativi, nonché dello stato di avanzamento dei singoli lavori;*
  - 3) eventuali interventi da realizzare già approvati, con l'indicazione dei relativi strumenti pianificatori e dello stato delle procedure di autorizzazione;*
  - 4) interventi oggetto della richiesta di VIA;*
  - 5) ogni altra informazione necessaria alla comprensione dell'articolazione temporale dei diversi interventi previsti.*

In risposta a questa richiesta si allegano i seguenti elaborati grafici:

**TAVOLA 1:** PG-SA\_01 "Planimetria generale stato attuale – identificazione degli interventi in via di ultimazione".

**TAVOLA 2:** PG-SF\_02 "Planimetria generale stato futuro – Interventi oggetto della procedura di VIA – Interventi futuri da realizzare e già approvati".

**TAVOLA 3:** PG-SF\_03 "Planimetria generale stato futuro – Interventi di futuro sviluppo dell'Aeroporto S. Anna".

***Inoltre di seguito si allegano i documenti che certificano le autorizzazioni degli interventi in corso e di quelli previsti già approvati:***

- 1) INTERVENTI:** “Riqualificazione delle pavimentazioni esistenti, ampliamento del piazzale di sosta aeromobili”;
- “Sistemazioni idrauliche ed impianti di trattamento acque meteoriche connesse agli interventi di adeguamento e messa a norma delle superfici di sicurezza “STRIP” e “RESA”.

**RIFERIMENTO ELABORATO GRAFICO:** Tavola 1 – PG-SA\_01.

**DOCUMENTO AUTORIZZATIVO ALLEGATO:** Delibera regione Calabria Prot. 727 del 14-03-2005.

**2) INTERVENTO:** “Costruzione nuovo Blocco Tecnico e Torre di Controllo”.

**RIFERIMENTO ELABORATO GRAFICO:** Tavola 2 – PG-SF\_02.

**DOCUMENTO AUTORIZZATIVO ALLEGATO:** Delibera Ministeriale Prot. 2353/CZ del 20-04-2006.

**3) INTERVENTO:** “Nuovo hangar 20x25m Aviazione Generale”.

**RIFERIMENTO ELABORATO GRAFICO:** Tavola 2 – PG-SF\_02.

**DOCUMENTO AUTORIZZATIVO ALLEGATO:** Verbale ENAC-ENAV del 12-03-2007.

*PUNTO. 2 Occorre produrre la già richiesta documentazione relativa all'adeguamento dello svincolo di accesso all'aeroporto, corredata di eventuali programmi esistenti e di un cronoprogramma degli interventi previsti, in relazione alle eventuali opere di ampliamento previste sulla SS 106, con particolare riguardo a quelle reputate necessarie alla migliore funzionalità dell'aeroporto. Si precisa che tali informazioni dovranno fare riferimento a specifici accordi e/o progetti di intervento esistenti (che, nel caso, dovranno essere allegati, almeno per quanto di competenza della procedura di VIA) e non a mere ipotesi di lavoro.*

La progettazione dello svincolo sopraelevato sulla S.S. 106 per l'aeroporto di Crotona S. Anna rientra in un più ampio progetto di raddoppio della statale, in particolare nella parte denominata "Megalotto n.° 9". La progettazione di tale intervento è di competenza Anas S.p.A., la quale ha fornito alla società di gestione S. Anna l'andamento di progetto della nuova viabilità statale (S.S. 106 – E90) e dello svincolo per l'Aeroporto.

Quanto previsto in progetto è riportato nell'elaborato grafico n. 3 **PG-SF\_03**.

Per quanto riguarda la programmazione temporale di tale intervento, Anas ad oggi non dispone di programma dettagliato ed ha fornito come indicazione temporale alla Società di Gestione S. Anna il dato di c.a. 5 anni.

Il collegamento dello svincolo sopraelevato della S.S. 106 all'Aeroporto verrà effettuato (come riportato nell'elaborato grafico) a mezzo di una intersezione rotatoria. Tale intervento di accesso all'Aeroporto e di collegamento allo svincolo, sarà realizzato dalla Società di gestione dello scalo crotonese ed è inserito nella scheda di finanziamento KR 14 CO che riguarda la sistemazione della viabilità interna, dei parcheggi auto ed appunto la rotatoria di accesso all'Aeroporto S. Anna.

Tale soluzione progettuale è stata esposta dalla S. Anna all' Anas SpA la quale ha espresso parere favorevole per mezzo della nota Prot. CDG-0036274-P del 21-03-2007 che si allega di seguito.



*PUNTO. 1 In relazione alla movimentazione delle terre e materiali di scavo, nonché ai siti individuati per il loro smaltimento, occorre quantificare in dettaglio il numero dei trasporti giornalieri occorrenti, il presumibile percorso degli automezzi, nonché l'impatto prodotto sulle componenti ambientali.*

In aggiunta a quanto esposto nella "Planimetria di cantierizzazione" del Quadro di Riferimento Progettuale e della risposta 8 delle risposte alle richieste di integrazione della Commissione VIA per il Quadro di Riferimento Progettuale esposte nel 2006, si ritiene che il quantitativo di movimentazioni giornaliere si possa attestare, come picco massimo, su 4-5/ora. Nella completa assenza di un vero e proprio progetto di cantierizzazione (in relazione al livello di progettazione delle opere analizzate), tale stima è stata dedotta in via parametrica sulla base di lavorazioni analoghe a quelle in programma; inoltre il contenimento di tali movimentazioni massime è reso del tutto plausibile dall'ampia disponibilità di spazi nelle aree interne al sedime aeroportuale, ma esterne rispetto alle aree di stretta lavorazione, con conseguente possibilità di stoccaggio temporaneo degli inerti.

E' evidente che 10 movimenti/giorno non introducono alcun effetto ambientale minimamente significativo sulla rete stradale afferente i siti di origine/destinazione, anche per la notevole vicinanza dei siti estrattivi rispetto al sedime aeroportuale, con conseguente estrema limitatezza dei tragitti.

Per quanto riguarda la viabilità a servizio delle cave, segnalando nuovamente l'estrema vicinanza delle cave, questa è puntualmente graficizzata nella già citata "Planimetria di cantierizzazione" del Quadro di Riferimento Progettuale.

*PUNTO. 2 È necessario riportare in un'apposita tavola i punti prescelti per le due campagne di misura della qualità dell'aria effettuate nei periodi: 18 febbraio-06marzo 2006 e 13-16 giugno 2006 verificando la compatibilità dei lavori rilevati con quelli restituiti dal modello di simulazione ante-operam, nonché con le eventuali previsioni del Piano di Risanamento della Qualità dell'aria regionale o, in mancanza di altri documenti pianificatori regionali esistenti al riguardo.*

In riscontro alla presente richiesta si allega l'elaborato grafico n.° 4 denominato "PG-SA\_04".

Il monitoraggio ante operam è stato effettuato tramite due campagne di rilievi avvenute in due momenti diversi: la prima della durata di 15 giorni presso una unica postazione (rappresentata da un cerchio blu sulla tavola allegata), la seconda campagna della durata totale di 3 giorni con rilievi di 24 ore presso 3 siti diversi (rappresentati da cerchi rossi).

Si ricorda brevemente che la seconda campagna di misurazioni si era resa necessaria poiché il primo rilievo era stato effettuato all'interno del parcheggio di una falegnameria le cui attività di taglio e verniciatura avevano influito sulle concentrazioni di alcuni parametri in particolar modo toluene, xileni e polveri.

La verifica della congruità dei valori rilevati con quelli restituiti dal modello di simulazione ante operam è possibile solo parzialmente, in quanto i ricettori (otto) presso cui si sono calcolate le concentrazioni di inquinanti tramite il modello di simulazione EDMS sono stati scelti, temporalmente prima di effettuare i monitoraggi, in seguito a specifico sopralluogo e in base a determinate caratteristiche quali la vicinanza del sedime aeroportuale, la tipologia del territorio circostante, la destinazione d'uso degli edifici, ecc. Gli 8 ricettori individuati, sparsi sul territorio intorno alla pista dell'aeroporto e localizzati a diverse distanze dalla stessa, hanno efficacemente rappresentato la ricaduta sulla qualità dell'aria dall'attività dell'aeroporto.

Nella tabella di seguito riportata vi è la corrispondenza della numerazione riscontrabile sulla tavola dei ricettori in cui sono rappresentati anche i punti di monitoraggio atmosferico.

Ricettore	Ricettore corrispondente in carta ricettori acustici	Destinazione d'uso
1	36	Edifici residenziali
2	58	Edifici residenziali
3	18	Edifici residenziali
4	14	Edifici residenziali
5	78	Edifici residenziali
6	26	Edifici residenziali
7	67	Edifici residenziali
8	15	Edifici residenziali

Come si vede gli unici raffronti possibili sono:

MISURA 18/02-06/03 (POSTAZIONE 1) effettuata presso il ricettore produttivo numero 30	Confrontabile	Risultati ottenuti dal modello EDMS presso i ricettori 36 e 26 (A1 e A6)
MISURA 14/06/06 (POSTAZIONE 2) effettuata presso il ricettore produttivo numero 74	Confrontabile	Risultati ottenuti dal modello EDMS presso il ricettore 78 (A5)

Di seguito si riportano le tabelle di confronto fra le campagne di misura e i risultati modellistici.

RIASSUNTO GENERALE CAMPAGNA A CROTONE 18/02-06/03 2006 - POSTAZIONE 1											
	Ossidi d'azoto	Anidride solforosa	Monossido di carbonio	PM10	Velocità del vento	Direzione risultante	Umidità relativa	Temperat ura	Irraggiam ento solare	Pression e	pioggia
	ug/mc	ug/mc	mg/mc	ug/mc	m/sec	°	%	°C	wat/mq	mbar	mm
Media	26	3,3	0,5	33,6	3,1	205,6	73,1	12,2	152	989,8	0,1
Max	34	38	1,4	132,5	7,6	335	96,8	17,2	777	998	10
Min	15	0	0	11,0	0,4	53	40,3	7,8	0	974	0
RIASSUNTO RISULTATI MODELLO EDMS PRESSO RICETTORE 36 (A1)											
media	6,3	0,2	0,7	0							
peggiore	71,7	2,3	7,9	0							
RIASSUNTO RISULTATI MODELLO EDMS PRESSO RICETTORE 26 (A6)											
media	3	0,1	33,5	0,1							
peggiore	25,6	1	261,6	1,1							

RIASSUNTO GENERALE CAMPAGNA A CROTONE 14/06 2006 - POSTAZIONE 2											
	SO2 ug/m3	NOX ug/m3	CO mg/m3	PM10 ug/m3	Pluv. mm	DV g.nord	VV m/sec	UR %	PRESS mBar	TEMP °C	RAD.SOL W/m2
minimo	1,7	2,3	1,7	10,7	0,0	89,5	0,0	32,9	996,4	21,7	0,0
massimo	4,7	39,1	1,9	151,2	0,0	274,2	5,7	77,8	1001,0	33,9	917,3
media	2,4	9,9	1,7	41,6	0,0	204,9	1,9	55,9	998,4	27,8	300,4
RIASSUNTO RISULTATI MODELLO EDMS PRESSO RICETTORE 78 (A5)											
media	0,1	4,6	1,5	0							
peggiore	4,7	181,7	50,3	0,3							

Le simulazioni dello stato attuale sono state eseguite considerando il traffico veicolare connesso all'esercizio dell'aeroporto quindi solo una aliquota del traffico circolante sulla viabilità principale pertanto i

valori che si ottengono per l'ante operam sono dovuti al solo esercizio dell'aeroporto. Anche nello scenario post operam, 2018, è stato considerato il traffico connesso all'esercizio dell'aeroporto ampliato quindi al valore attuale è stato sommato un incremento di traffico dovuto alla maggiore attività dell'aeroporto.

Pertanto il confronto con i dati di monitoraggio va eseguito con le dovute cautele nel senso che il monitoraggio strumentale ha rilevato anche l'aliquota di traffico circolante sulla viabilità indipendente dall'attività aeroportuale, contributo del quale invece non si è tenuto conto nell'applicazione modellistica.

Tuttavia si osserva per gli inquinanti: Monossido di Carbonio, Anidride Solforosa e Ossidi di Azoto, una certa congruenza nei risultati ottenuti dall'applicazione modellistica e dai monitoraggi, ovviamente i valori medi ottenuti dall'EDMS sono tutti lievemente inferiori ai valori medi ottenuti dal monitoraggio.

Il valore che marcatamente più si discosta dal trend è quello relativo alle polveri. Questo essenzialmente è riconducibile a due aspetti:

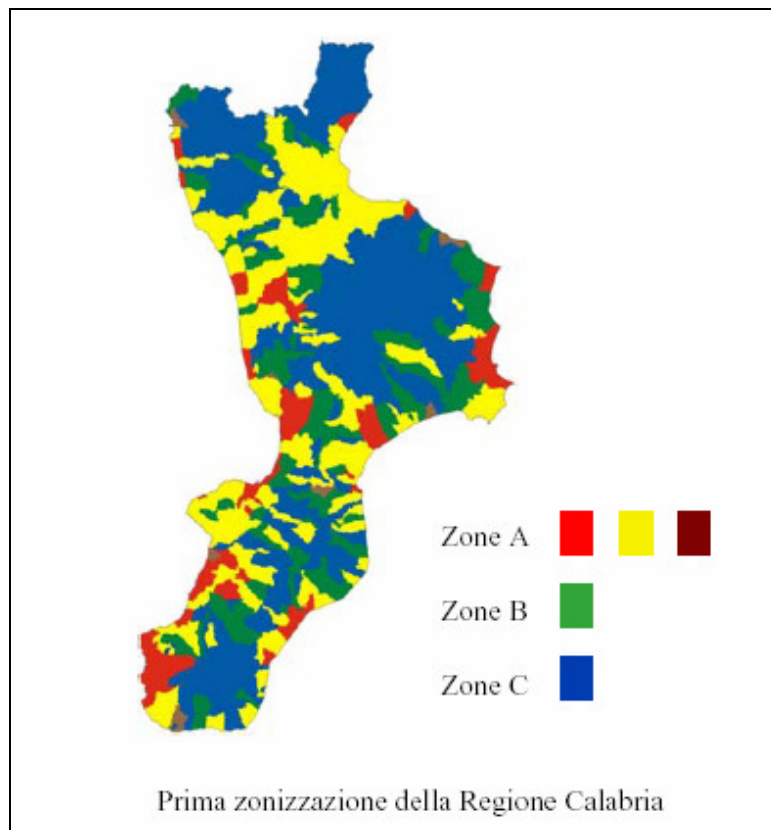
- il modello di simulazione EDMS non considera l'emissione di PM10 provenienti dagli aeromobili (limite di questo modello)
- Durante i monitoraggi vi sono stati eventi che hanno contribuito all'innalzamento della concentrazione, eventi legati nel caso della prima campagna di misure alla presenza di una falegnameria, nella seconda alla presenza del cantiere all'interno dell'aeroporto per l'ampliamento della zona parcheggio aeromobili in cui si operavano notevoli movimentazioni di terra di scavo. In entrambe i monitoraggi si hanno picchi di concentrazione di PM10 che superano i limiti normativi.

Per quanto riguarda il raffronto dei dati previsti per lo scenario post operam con documenti pianificatori della Regione Calabria si fa presente la Regione Calabria, con DGR n. 1727 del 17 febbraio 2005, ha avviato le procedure per la redazione del Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria.

La fase di avvio ha avuto luogo attraverso l'analisi delle reti e infrastrutture esistenti sul territorio regionale per il controllo della qualità dell'aria in aree industriali, urbane e remote.

Nel 2002, la Regione Calabria con il supporto dell'ARPACal, ha provveduto alla realizzazione di una "zonizzazione" provvisoria del territorio calabrese in riferimento ai livelli annui di NO2 e PM10, inquinanti per i quali sono previsti i limiti di legge a protezione della salute umana, e per i quali è necessario quindi predisporre eventuali piani e programmi.

L'ipotesi di zonizzazione, così elaborata, ha determinato la mappatura del territorio in tre zone:



### **ZONE A**

in cui le concentrazioni di NO<sub>2</sub> e di PM<sub>10</sub> sono superiori alla Soglia di Valutazione Superiore e per le quali è necessaria l'implementazione di una rete di monitoraggio.

### **ZONE B**

in cui la concentrazione di PM<sub>10</sub> è compresa tra la Soglia di Valutazione Inferiore e la Soglia di Valutazione Superiore (Allegato VII lettera c del DM 60/02) e per le quali sono necessari alcuni monitoraggi e l'uso di modelli.

### **ZONE C**

in cui la concentrazione di NO<sub>2</sub> è inferiore alla Soglia di Valutazione Inferiore (Allegato VII lettera b del DM 60/02) oppure la concentrazione di PM<sub>10</sub> è inferiore alla Soglia di Valutazione Inferiore (Allegato VII lettera c del DM 60/02) e per le quali è sufficiente l'uso di modelli e occasionali campagne di monitoraggio.

Stante l'importanza del perseguimento degli obiettivi di qualità nelle diverse aree del territorio regionale, va precisato che attualmente, la Regione sta elaborando una seconda zonizzazione provvisoria alla luce delle nuove e maggiori informazioni sui dati della qualità dell'aria.

Pertanto dal confronto con l'unico documento pianificatorio si osserva che l'area oggetto di studio rientra nella classe di zonizzazione A ossia una zona in cui le concentrazioni di NO<sub>2</sub> e di PM<sub>10</sub> sono superiori alla Soglia di Valutazione Superiore e per le quali è necessaria l'implementazione di una rete di monitoraggio. In questo contesto si va ad inserire l'attività dell'aeroporto di Crotona, per il quale in seguito all'analisi modellistica non si prevedono superamenti dei limiti normativi al 2018 in alcun punto simulato.

*PUNTO. 3 Occorre chiarire i criteri posti a base del modello di simulazione per la determinazione dello stato della qualità dell'aria nello stato futuro.*

La determinazione dello stato della qualità dell'aria nello stato futuro di esercizio dell'aeroporto è stata effettuata, come già peraltro detto al punto precedente, immettendo tutte le sorgenti considerate dal modello, ossia:

- le sorgenti legate all'attività degli aeromobili (aeromobili, periodo di sosta nei piazzali, macchinari di appoggio, attività di atterraggio e decollo) previsti dal progetto,
- impianti tecnologici (depositi carburanti, centrali termiche e depositi antincendio),
- veicoli a motore (parcheggi e viabilità). Per quanto riguarda la viabilità sono stati considerati solamente i traffici veicolari indotti dall'aeroporto ossia in base al numero di passeggeri stimato si è calcolata una stima dei traffici giornalieri da e per l'aeroporto. Tale traffico è stato distribuito sulla viabilità principale di accesso all'aeroporto. Questa scelta è sembrata opportuna per poter calcolare l'incremento delle concentrazioni connesse all'attività dell'aeroporto.

Sommando i valori di concentrazione ottenuti con il modello alle concentrazioni misurate nei monitoraggi ante operam si osserva comunque il rispetto dei limiti normativi, ciò permette di affermare con buon grado di certezza che l'aumento dell'attività aeroportuale e del traffico connesso dovuto all'ampliamento in progetto, non contribuiscono in maniera significativa all'aumento delle concentrazioni degli inquinanti.

**PUNTO. 4** Occorre chiarimenti circa la vulnerabilità della falda in relazione alla ridotta soggiacenza della stessa ed alla natura dell'acquifero, sia in fase realizzativa sia di esercizio, la documentazione inviata è risultata incompleta; occorre approfondire l'analisi, anche da un punto di vista chimico, degli acquiferi presenti nel sottosuolo, valutandone la valenza e gli eventuali usi civili e/o irrigui mediante una rete di monitoraggio di pozzi/piezometri opportunamente posizionati in base alle linee di deflusso delle acque sotterranee.

Rimandando alla specifica trattazione sulla potenziale modifica dello stato di vulnerabilità attuale della falda di cui al punto 3 delle risposta alle richieste di integrazione della Commissione VIA per il Quadro di Riferimento Progettuale esposte nel 2006, ed al punto 8 del medesimo documento per quanto riguarda gli usi cui le acque di falda risultano destinate, per dare adeguata risposta alle carenze evidenziate si è proceduto ad un triplice campionamento, in data 20/03/2007, con successive analisi chimica e microbiologica eseguite sui 3 campioni di acqua di falda da adibire al consumo umano. I punti di campionamento sono stati riportanti in cartografia sull'elaborato grafico n.° 4 PG-SA\_04.

Di seguito si allegano le tabelle di sintesi di tali analisi.

<i>Parametri chimici</i>	<b>P1</b> (lato SS106)	<b>P2</b> (lato Isola)	<b>P3</b> (Lato Crotone)	<b>Metodica applicata APAT IRSA – CNR</b>	<b>Limiti D.lgs. 31//01</b>
<b>Cloruri (mg/l)</b>	50,8	32,8	28,01	4020	250 mg/l
<b>Fluoruri (mg/l)</b>	0,02	0,12	< 0,01	4020	1,5 mg/l
<b>Solfati (mg/l)</b>	61,9	27,3	31,3	4020	250 mg/l
<b>Conducibilità (µS/cm)</b>	430,0	430,0	570,0	2030	2500 µS/cm
<b>NH<sub>4</sub> (mg/l)</b>	< 0,001	< 0,001	< 0,001	4030	0,5 mg/l
<b>N/NO<sub>2</sub> (mg/l)</b>	< 0,001	< 0,001	< 0,001	4050	0,5 mg/l
<b>NO<sub>3</sub> (mg/l)</b>	37,2	6,50	48,7	4020	50 mg/l
<b>Na (mg/l)</b>	40,07	44,3	32,5	3270	200 mg/l
<b>Residuo fisso (mg/l)</b>	258,0	446,0	878,0	2090	1500 mg/l
<b>As (µg/l)</b>	2,0	1,70	2,0	3080	10 µg/l
<b>Ba (mg/l)</b>	0,022	0,037	0,064	3090	----
<b>B (mg/l)</b>	0,036	0,041	0,048	3110	1 mg/l
<b>Cd (µg/l)</b>	0,20	2,0	0,40	3120	5 µg/l
<b>CN (µg/l)</b>	n.r.	n.r.	n.r.	4070	50 µg/l
<b>Cr tot (µg/l)</b>	1,20	1,70	2,30	3150	50 µg/l
<b>Pb (µg/l)</b>	0,60	9,20	0,50	3230	10 µg/l
<b>Hg (µg/l)</b>	< 0,1	< 0,1	< 0,01	3200	1 µg/l
<b>Ni (µg/l)</b>	2,20	2,20	< 1	3220	20 µg/l
<b>Cu (mg/l)</b>	0,024	0,009	0,010	3250	1 mg/l
<b>Se (µg/l)</b>	< 1	< 1	< 0,1	3260	10 µg/l



Al ( $\mu\text{g/l}$ )	927,8	1.312	867,8	3050	200 $\mu\text{g/l}$
<i>Parametri chimici</i>	<b>P1</b> (lato SS106)	<b>P2</b> (lato Isola)	<b>P3</b> (Lato Crotone)	Metodica applicata APAT IRSA – CNR	Limiti D.lgs. 31//01
Fe ( $\mu\text{g/l}$ )	334,8	468,5	335,5	3160	200 $\mu\text{g/l}$
Mn ( $\mu\text{g/l}$ )	7,10	19,4	9,0	3190	50 $\mu\text{g/l}$
V ( $\mu\text{g/l}$ )	3,90	0,80	3,30	3310	50 $\mu\text{g/l}$
Zn (mg/l)	0,055	0,058	0,023	3320	----
Tensioattivi anionici ( $\mu\text{g/l}$ )	< 1	< 1	< 1	5170	200 $\mu\text{g/l}$
Idrocarburi totali ( $\mu\text{g/l}$ )	< 1	< 1	< 1	5160	----
IPA ( $\mu\text{g/l}$ )	< 0,1	< 0,1	< 0,1	5080	0,1 $\mu\text{g/l}$
Pesticidi ( $\mu\text{g/l}$ )	< 0,1	< 0,1	< 0,1	5060	0,1 $\mu\text{g/l}$
PCB ( $\mu\text{g/l}$ )	< 0,1	< 0,1	< 0,1	5110	0,1 $\mu\text{g/l}$
Composti organoalogenati ( $\mu\text{g/l}$ )	< 0,1	< 0,1	< 0,1	5140	30 $\mu\text{g/l}$
<i>Parametri microbiologici</i>					
Escherichia coli/100 ml.	0	0	0	7030	0
Enterococchi/100 ml.	0	0	0	7040	0
Conta totale/100 ml.	780	750	680	7050	----

Come prima affermato, in data 20/03/2007 sono stati eseguiti tre campionamenti di acqua di falda nei punti P1 (lato SS106), P2 (lato Isola) e P3 (lato Crotone) che hanno consentito di verificarne la qualità chimica.

In base ai risultati analitici, con riferimento al D. Lgs. 152/1999, si osserva che tutti e tre i campioni prelevati presentano un superamento dei limiti di Ferro e soprattutto di Alluminio, in particolare risulta superato di 6 volte il limite per l'alluminio nel punto P2.

Poiché, indipendentemente dai valori derivanti dai parametri macrodescrittori, nel caso di superamento del limite per uno qualsiasi dei parametri addizionali viene attribuita la classe peggiore; alla falda acquifera esaminata viene attribuita la classe di qualità quarta dello stato chimico, ossia, caratterizzata da un impatto antropico rilevante e con caratteristiche idrochimiche scadenti.

Analizzando i risultati ottenuti alla luce del D.M. 471/99 che stabilisce i criteri, le procedure e le modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti contaminati ai sensi dell'art.17 del D. Lgs 22/97 e successive modifiche, si possono fare alcune considerazioni.

Partendo dalla definizione di sito inquinato ossia un sito che presenta livelli di concentrazione del suolo o del sottosuolo o delle acque superficiali o delle acque sotterranee in eccesso rispetto ai limiti fissati dalla legge, ai fini del presente decreto è inquinato il sito nel quale anche uno solo dei valori di

concentrazione delle sostanze inquinanti nel suolo o nel sottosuolo o nelle acque sotterranee o nelle acque superficiali risulta superiore ai valori di concentrazione limite accettabili stabiliti dal presente regolamento. I valori di concentrazione limite accettabili per le sostanze inquinanti presenti nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee sono indicati nell'Allegato 1.

Confrontando i risultati analitici ottenuti con i limiti contenuti nell'allegato 1 si osserva che vengono superati in tutti i punti di prelievo le concentrazioni di alluminio, per il quale il valore limite è di 200 µg/l, e di ferro con limite di 200 µg/l. Alla luce di ciò si può affermare che il sito in questione risulta contaminato.

Secondo il Decreto Ministeriale 471/99 il sito interessato deve essere sottoposto ad interventi di messa in sicurezza d'emergenza, di bonifica e ripristino ambientale per eliminare le fonti di inquinamento e le sostanze inquinanti o ridurre le concentrazioni delle sostanze inquinanti a valori di concentrazione almeno pari ai suddetti valori di concentrazione limite accettabili, ai sensi e con le modalità previste dal presente decreto.

L'iter della bonifica deve essere articolato secondo tre livelli di successivi approfondimenti tecnici così come definito nell'Allegato 4 del Decreto:

- Piano della caratterizzazione;
- Progetto Preliminare;
- Progetto Definitivo.

Il **Piano di Caratterizzazione** descrive dettagliatamente il sito e le attività passate e presenti; descrive le caratteristiche delle componenti ambientali e le condizioni ambientali necessarie alla protezione ambientale e per la tutela della salute pubblica. Definisce, inoltre, le correlazioni tra le attività svolte e la tipologia di contaminazione riscontrata. Esso deve stabilire un piano da attuare (Piano di Investigazione Iniziale) per determinare il tipo, grado ed estensione dell'inquinamento. Tre sono le sezioni che lo compongono:

- raccolta e sistemazione dei dati esistenti (cartografia storica, planimetria impianti, indagini precedentemente effettuate,..);
- caratterizzazione preliminare del sito e formulazione Modello Concettuale Preliminare (individuazione delle sorgenti di contaminazione, percorsi di migrazione della contaminazione e potenziali bersagli su cui possono manifestarsi gli effetti dell'inquinamento);
- definizione di un Piano di Investigazione Iniziale.

Presentato da chi deve bonificare, il Piano di caratterizzazione è approvato dal Comune, sentito il parere della Conferenza dei Servizi. Quest'ultima riunisce tutti gli Enti pubblici (ARPA, USL, Provincia, Autorità di bacino,...) chiamati a dar pareri sugli elaborati progettuali.

Una volta eseguite le indagini previste dal Piano di Caratterizzazione, il soggetto bonificatore è nelle condizioni di procedere alla progettazione.

Il **Progetto Preliminare di Bonifica** descrive e valuta le investigazioni ed analisi effettuate per caratterizzare il sito e le eventuali indagini di dettaglio eseguite. Esso deve, poi, definire esplicitamente gli obiettivi di bonifica da raggiungere ed analizzare le possibili tecnologie di bonifica adottabili e le concentrazioni residue raggiungibili degli inquinanti riscontrati.

Il Progetto Preliminare si articola nelle seguenti sezioni:

- risultati dell'investigazione iniziale ed, eventualmente, di dettaglio;
- definizione, nel dettaglio, dell'estensione e grado di inquinamento e dei focolai di contaminazione;
- analisi delle possibili tecnologie di bonifica ed indicazione di quelle adottabili per il sito in esame;
- concentrazioni residue e obiettivi della bonifica;
- analisi di rischio sito specifica qualora non sia possibile, “nonostante l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili a costi sopportabili”, riportare le concentrazioni rilevate al di sotto di quelle massime previste per l'uso specifico del sito.

Anche il Progetto Preliminare di Bonifica viene vagliato in Conferenza dei Servizi e approvato dal Comune.

Il **Progetto Definitivo di Bonifica** definisce infine, in dettaglio, i lavori da realizzare e i relativi costi previsti e deve essere corredato da un piano di manutenzione delle opere di bonifica, di messa in sicurezza e ripristino ambientale.

Il Progetto Definitivo:

- determina, nel dettaglio, gli interventi da realizzare, il loro costo e i tempi di realizzazione;
- definisce il piano di gestione dei materiali, suolo, acqua e rifiuti prodotti durante gli interventi;
- definisce il piano di controllo e monitoraggio post-operam.

L'atto di approvazione del progetto fissa l'entità delle garanzie finanziarie e permette l'inizio dei lavori. I lavori di bonifica sono oggetto di sistematici controlli. Per la loro ultimazione sono necessarie le

analisi di terreni e acque che accertino il raggiungimento degli obiettivi di bonifica previsti dal Progetto Definitivo.

*PUNTO. 5 Per la futura sede di reimpianto dei circa 1.760 ulivi esistenti nell'area destinata all'ampliamento della pista aeroportuale indicare luoghi, modalità, tempi e tecniche previste, tenuto conto degli accordi che al riguardo saranno presi con il Comune interessato.*

L'accordo con il Comune di Isola Caporizzuto, come risulta dalla corrispondenza intercorsa allegata in copia, anche se in essere, ad oggi non si è concluso con la firma da parte dell'Amministratore comunale in quanto il Comune è stato "Commissariato".

Comunque si evidenzia che il Protocollo d'intesa", allegato in copia, è stato predisposto dall'Amministrazione comunale con l'individuazione delle aree da utilizzare per il reimpianto.

Si precisa che non appena tale documento sarà firmato dai Responsabili del Comune di Isola Caporizzuto verrà tempestivamente trasmesso presso Codesto Ministero.

6. La domanda di licenza o di autorizzazione all'esercizio delle attività di cui al comma 4 del presente articolo, che si prevede possano produrre valori di emissione superiori a quelli determinati ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera a), deve contenere l'indicazione delle misure previste per ridurre o eliminare le emissioni sonore causate dall'attività o dagli impianti. La relativa documentazione deve essere inviata all'ufficio competente per l'ambiente del comune ai fini del rilascio del relativo nulla-osta.

Per quanto riguarda l'articolo 4 della legge 447/95, citato nel testo dell'Art. 8, esso recita testualmente:

#### **Art. 4.**

*Competenze delle regioni.*

1. Le regioni, entro il termine di un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge, definiscono con legge: a) i criteri in base ai quali i comuni, ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera a), tenendo conto delle preesistenti destinazioni d'uso del territorio ed indicando altresì aree da destinarsi a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto procedono alla classificazione del proprio territorio nelle zone previste dalle vigenti disposizioni per l'applicazione dei valori di qualità di cui all'art. 2, comma 1, lettera h), stabilendo il divieto di contatto diretto di aree, anche appartenenti a comuni confinanti, quando tali valori si discostano in misura superiore a 5 dBA di livello sonoro equivalente misurato secondo i criteri generali stabiliti dal decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 57 dell'8 marzo 1991. Qualora nell'individuazione delle aree nelle zone già urbanizzate non sia possibile rispettare tale vincolo a causa di preesistenti destinazioni d'uso, si prevede l'adozione dei piani di risanamento di cui all'art. 7;

b) i poteri sostitutivi in caso di inerzia dei comuni o degli enti competenti ovvero di conflitto tra gli stessi;

c) modalità, scadenze e sanzioni per l'obbligo di classificazione delle zone ai sensi della lettera a) per i comuni che adottano nuovi strumenti urbanistici generali o particolareggiati;

d) fermo restando l'obbligo di cui all'art. 8, comma 4, le modalità di controllo del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture, nonché dei provvedimenti di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive;

e) le procedure e gli eventuali ulteriori criteri, oltre a quelli di cui all'art. 7, per la predisposizione e l'adozione da parte dei comuni di piani di risanamento acustico;

f) i criteri e le condizioni per l'individuazione, da parte dei comuni il cui territorio presenti un rilevante interesse paesaggistico-ambientale e turistico, di valori inferiori a quelli determinati ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera a), della presente legge; tali riduzioni non si applicano ai servizi pubblici essenziali di cui all'art. 1 della legge 12 giugno 1990, n. 146;

g) le modalità di rilascio delle autorizzazioni comunali per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico qualora esso comporti l'impiego di macchinari o di impianti rumorosi;

h) le competenze delle province in materia di inquinamento acustico ai sensi della legge 8 giugno 1990, n. 142;

i) l'organizzazione nell'ambito del territorio regionale dei servizi di controllo di cui all'art. 14;

**l) i criteri da seguire per la redazione della documentazione di cui all'art. 8, commi 2, 3 e 4;**

m) i criteri per la identificazione delle priorità temporali degli interventi di bonifica acustica del territorio.

2. Le regioni, in base alle proposte pervenute e alle disponibilità finanziarie assegnate dallo Stato, definiscono le priorità e predispongono un piano regionale triennale di intervento per la bonifica dall'inquinamento acustico, fatte salve le competenze statali relative ai piani di cui all'art. 3, comma 1,

*lettera i), per la redazione dei quali le regioni formulano proposte non vincolanti. I comuni adeguano i singoli piani di risanamento acustico di cui all'art. 7 al piano regionale.*

Pertanto lo studio acustico contenuto nel SIA, redatto da tecnico competente, in assenza di:

- legge regionale in attuazione dell'Art. 4 della legge 447/95;
- zonizzazione comunale da parte del Comune di Crotona;
- specifica richiesta da parte del Comune di Crotona;

è da ritenersi al momento attuale completamente esaustivo degli adempimenti previsti dall'Art. 8 della predetta legge.

Il comune di Crotona, peraltro dovrebbe essere stato contattato insieme alla ASL locale ed all'ARPA Calabria, nell'ambito della procedura di VIA ad opera della regione Calabria, come previsto dalla normativa.

*PUNTO. 7 Sulla base degli scenari utilizzati per le simulazioni acustiche, bisogna chiarire e approfondire i criteri seguiti per individuare il clima acustico in loco per la calibrazione dei modelli, occorre individuare i ricettori sensibili, in condizioni ante e post operam, definendo i parametri utilizzati, tra cui almeno: tipo e numero di aeromobili, manovre di traffico e decollo, traffici di punta ed altre fonti di rumore.*

Sono state effettuate misure a spot nell'area attorno all'aeroporto, onde definire il clima acustico della zona e le sorgenti di rumore presenti, costituite essenzialmente dalla viabilità, in pessime condizioni e percorsa dalle auto a velocità elevata. Non state effettuate alcune per la verifica del livello emesso dai velivoli in fase di decollo o di atterraggio, a causa della scarsità dei voli sull'aeroporto (1 – 2 al giorno), sono state integrate con analoghe prese in aeroporto con orografia piatta confrontabile con Crotone: Fiumicino. Il modello utilizzato, l'INM 6.0, fornisce valori corretti per operazioni in aeroporti con scarsi edifici ed orografia piatta come quello in oggetto. Gli scenari utilizzati per le simulazioni acustiche sono quelli descritti al punto "8.5.1 scenario attuale" ed "8.5.2 Le condizioni allo scenario 2018" che di seguito si ripetono per chiarezza:

La simulazione del parametro LVA è stata condotta in entrambi gli scenari sulla base di un modello di esercizio settimanale che si è ripetuto identico per le tre settimane di controllo richieste dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 31/10/97 "Metodologia di misura del rumore aeroportuale".

E' immediato desumere che tale procedimento è estremamente conservativo in quanto si presume che il modello di esercizio massimo previsto per l'aeroporto sia mantenuto costante almeno per i mesi da maggio a ottobre compresi, pertanto non si ritiene necessario effettuare altre simulazioni.

#### Scenario attuale:

- n° 12 movimenti settimanali con velivoli tipo MD 80;
- n° 4 movimenti settimanali con velivoli tipo B737;
- n° 10 movimenti settimanali con velivoli di altri tipi rappresentati dall'ATR 72.

#### Scenario futuro anno 2018:

- n° 40 movimenti settimanali con velivoli tipo MD 80;
- n° 30 movimenti settimanali con velivoli tipo B737;
- n° 8 movimenti settimanali con velivoli tipo B757;
- n° 5 movimenti settimanali con velivoli tipo B767;
- n° 2 movimenti settimanali con velivoli tipo A 330

- n° 15 movimenti settimanali con velivoli di altri tipi rappresentati dall'ATR 72.

I movimenti sono stati suddivisi equamente nelle due direzioni di decollo e atterraggio possibili, tale configurazione è quella effettivamente praticata sull'aeroporto.

I traffici di punta non sono stati presi in considerazione perché si è effettuato lo studio in aderenza ai parametri legislativi (DMA 31 ottobre 1997) considerando il traffico della settimana di massima attività di ognuno dei tre periodi temporali previsti dal citato decreto.

Nell'area di studio non sono stati individuati ricettori definibili sensibili: scuole ed ospedali; per quanto riguarda i ricettori impattati, sono stati individuati solamente nello scenario futuro due ricettori presenti all'interno della zona A delle aree di rispetto, in cui è ammessa la presenza di ogni tipo di ricettore e/o attività, pertanto anche per costoro non si può parlare di un vero e proprio impatto.



PUNTO. 6 *Occorre fornire idonei chiarimenti circa gli adempimenti previsti dall'art. 8, c 2 della legge 26.10.1995 n. 447 concernente la presentazione al comune competente della documentazione di impatto acustico relativo alle opere in progetto, redatto in conformità dell'art. 2, c.6 e seguenti della citata legge.*

Lo studio acustico contenuto nel presente SIA è stato redatto ai sensi dell'art. 2, c. 6 e seguenti della legge 447/95, in quanto il redattore, l'Ing. Micheladolfo Bianchi è iscritto all'albo dei tecnici competenti della Regione Lazio.

Per quanto riguarda la presentazione al Comune di Crotone dello studio acustico, l'articolo 8 della legge 447/95 recita testualmente:

**Art. 8.**

*Disposizioni in materia di impatto acustico.*

*1. I progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, ferme restando le prescrizioni di cui ai decreti del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 agosto 1988, n. 377 e successive modificazioni, e 27 dicembre 1988, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 4 del 5 gennaio 1989, devono essere redatti in conformità alle esigenze di tutela dall'inquinamento acustico delle popolazioni interessate.*

**2. Nell'ambito delle procedure di cui al comma 1, ovvero su richiesta dei comuni, i competenti soggetti titolari dei progetti o delle opere predispongono una documentazione di impatto acustico relativa alla realizzazione, alla modifica o al potenziamento delle seguenti opere:**

**a) aeroporti, aviosuperfici, eliporti;**

*b) strade di tipo A (autostrade), B (strade extraurbane principali), C (strade extraurbane secondarie), D (strade urbane di scorrimento), E (strade urbane di quartiere) e F (strade locali), secondo la classificazione di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 e successive modificazioni;*

*c) discoteche;*

*d) circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi;*

*e) impianti sportivi e ricreativi;*

*f) ferrovie ed altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia.*

*3. E' fatto obbligo di produrre una valutazione previsionale del clima acustico delle aree interessate alla realizzazione delle seguenti tipologie di insediamenti:*

*a) scuole e asili nido;*

*b) ospedali;*

*c) case di cura e di riposo;*

*d) parchi pubblici urbani ed extraurbani;*

*e) nuovi insediamenti residenziali prossimi alle opere di cui al comma 2.*

*4. Le domande per il rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture, nonché le domande di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive devono contenere una documentazione di previsione di impatto acustico.*

**5. La documentazione di cui ai commi 2, 3 e 4 del presente articolo è resa, sulla base dei criteri stabiliti ai sensi dell'art. 4, comma 1, lettera I), della presente legge, con le modalità di cui all'art. 4 della legge 4 gennaio 1968, n. 15.**

*PUNTO. 8 Occorre valutare il livello di rumore per i ricettori sensibili siti al di fuori delle curve isofoniche da 60dB nell'intorno dell'aeroporto, elaborate in base ai criteri prescelti e tenendo conto anche di tutte le altre fonti di rumore.*

Non sono stati individuati ricettori sensibili nell'area di indagine.

I ricettori indagati sono praticamente tutti al di fuori della curva LVA 55, rappresentata in cartografia. L'immissione di rumore è pertanto da considerarsi trascurabile, rispetto al limite di 70 dB(A) previsto nelle aree rurali per il tempo di riferimento diurno, in quanto non è da ritenersi possibile alcun superamento dei limiti con un livello previsto inferiore al limite di 15 dB.

Le zone prospicienti la statale 106 possiedono già ora livelli pari o superiori a 65 dB(A), per cui l'immissione da parte dell'aeroporto è sicuramente nulla.