

**IL MINISTERO DELL'AMBIENTE**  
**DI CONCERTO CON IL**  
**MINISTRO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI**

**VISTO** l'art. 6, comma 2 e seguenti, della legge 8 luglio 1986 n.349;

**VISTO** il D.P.C.M. del 10 agosto 1988, n.377;

**VISTO** il D.P.C.M. del 27 dicembre 1988, concernente "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del D.P.C.M. del 10 agosto 1988, n. 377";

**VISTO** l'art. 18, comma 5, della legge 11 marzo 1988, n. 67; il D.P.C.M. del 2 febbraio 1989 costitutivo della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale e successive modifiche ed integrazioni; il decreto del Ministro dell'ambiente del 13 aprile 1989 concernente l'organizzazione ed il funzionamento della predetta Commissione; il D.P.C.M. del 25 marzo 1997 per il rinnovo della composizione della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale;

**VISTA** la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale concernente il piano regolatore aeroportuale dell'aeroporto di Bologna da realizzarsi in Comune di Bologna e Calderara di Reno (BO) presentata dalla Società aeroporto G. Marconi S.p.A. con sede in via Triunvirato 84 Bologna, in data 9 giugno 1998;

**VISTA** la documentazione integrativa trasmessa dalla stessa Società aeroporto G. Marconi S.p.A. in data 9 settembre e 21 ottobre 1998;

**VISTA** la nota n. 1682 della Regione Emilia Romagna del 28 gennaio 1999, pervenuta il 9 febbraio 1999, con cui si esprime un parere favorevole con prescrizioni;

**VISTA** la nota n. 20683 del Ministero per i beni e le attività culturali del 13 agosto 1998, pervenuta in data 24 agosto 1998, con cui si esprime parere favorevole con prescrizioni;

**VISTO** il parere n. 302 formulato in data 18 marzo 1999 dalla Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale, a seguito dell'istruttoria sul progetto presentato dalla Società aeroporto G. Marconi S.p.A.;

**CONSIDERATO** che in detto parere la Commissione **ha preso atto** che la documentazione tecnica trasmessa consiste in un progetto riguardante il nuovo piano regolatore aeroportuale che prevede:  
- il prolungamento della pista aeroportuale per un tratto di 350 metri, passando dagli attuali 2450 metri a 2800 metri, con una estensione del sedime di limitata entità su un'area già destinata a tale uso dagli

strumenti urbanistici vigenti nei comuni interessati, e nell'intervento necessariamente propedeutico concernente l'interramento di una tratta della linea di cintura ferroviaria intorno alla città di Bologna;

**si prevede inoltre:**

- l'ampliamento dell'aerostazione;
- nuove aree parcheggio;
- nuovi servizi di assistenza a terra (loading bridges);
- realizzazione di Rapid exit;
- completamento della via di rullaggio in direzione della testata 30 con realizzazione di una Holding Bay presso la stessa testata (attualmente in corso di realizzazione);
- di operare con aerei più capienti diminuendo il rateo di crescita dei movimenti aerei in relazione all'aumento di traffico passeggeri e merci;
- di diminuire i sorvoli della città nelle zone prossime ai corridoi di allontanamento dell'aeroporto anticipando il punto di virata degli aeromobili in decollo;
- di sorvolare la città a quote più alte;
- di assicurare collegamenti con destinazioni fino al raggio di 5.000 miglia nautiche;
- di introdurre, grazie ai maggiori spazi disponibili, un elemento aggiuntivo di sicurezza nelle eventuali emergenze che potrebbero verificarsi durante le fasi di decollo e di atterraggio;
- la realizzazione del prolungamento della pista di volo che richiede sostanzialmente due interventi: il primo, più propriamente propedeutico, riguarda l'interramento di una tratta della linea ferroviaria di cintura che collega lo scalo merci San Donato con la linea ferroviaria Milano-Bologna, il secondo consiste specificamente nell'allungamento della pista;
- il progetto di massima relativo all'interramento della linea di cintura che prevede la realizzazione di una tratta complessiva lunga circa 3.600 m costituita da 740 m di rilevati, 1845 m di trincee e 990 m di galleria. Secondo il progetto i materiali provenienti dallo scavo della galleria e dalla demolizione del rilevato ferroviario saranno riutilizzati per il rilevato della pista;
- gli interventi più specificamente connessi con il prolungamento della pista di volo che riguardano:
  - il prolungamento della pista e della relativa via di rullaggio per 350 metri in direzione Ovest (da 2.450 a 2.800 m) con il conseguente adeguamento dei dispositivi di assistenza al volo;
  - l'innalzamento della stessa pista mediante un rilevato ad altezza variabile fino a 2,5 m dal p.c. (ottenuta con una pendenza dello 0,6%) ed il conseguente raccordo alla morfologia dell'intorno (quantità di materiale in gioco pari a circa 400.000 m<sup>3</sup> con riutilizzo del materiale proveniente dall'interramento della linea ferroviaria);
  - la realizzazione di un nuovo tratto di viabilità di servizio perimetrale all'interno del sedime aeroportuale per una lunghezza di circa 1.800 m;
  - la realizzazione delle opere di stretta pertinenza aeroportuale attraverso l'acquisizione, mediante espropri, di 17 ha di aree già destinate dalla pianificazione locale ad espansioni aeroportuali e l'eliminazione di alcuni ostacoli minori come antenne televisive e pali Enel nella zona del Bargellino;
  - la realizzazione di nuovi tratti di viabilità comunale per 1.650 m (tratto di via della Salute);
- che il prolungamento della pista aeroportuale e l'interramento della linea ferroviaria si svolgeranno in quattro cantieri che occuperanno una superficie complessiva di circa 24.000 m<sup>2</sup> collocata nelle aree comprese tra la fine della pista di volo e la linea ferroviaria da interrare. La durata complessiva dei lavori è

stimata in 36 mesi: 30 mesi per l'interramento della ferrovia e 6 mesi per il prolungamento della pista di volo;

**osservato che:**

- al fine di poter valutare gli effetti ambientali connessi con il previsto sviluppo delle attività aeroportuali il proponente ha individuato e definito una serie di scenari di riferimento basati su determinate ipotesi che vengono sinteticamente descritte nel seguito;
- l'ambito territoriale nell'intorno dell'aeroporto comprende un'area approssimativamente pari a 20 km<sup>2</sup>, i cui elementi principali sono costituiti da:
  - aree urbanizzate ad alta densità (quartieri nord-ovest della città di Bologna, Comune di Calderara di Reno e frazione di Lippo di Calderara), con assi di elevata densità di traffico;
  - zone industriali e artigianali di Bargellino e Lippo;
  - bacino fluviale del fiume Reno;
  - zone a destinazione d'uso agricolo/rurale;
- con riferimento a questo ambito territoriale, nello studio d'impatto ambientale sono stati presi in esame i seguenti sistemi ambientali con i relativi fattori critici di pressione:
  - aree ad elevata urbanizzazione soggette a potenziali disturbi dovuti a inquinamento atmosferico e rumore (quartiere Navile e Lippo);
  - l'area industriale del Bargellino, anche essa soggetta a potenziali disturbi dovuti a inquinamento atmosferico e rumore, con l'aggiunta dei disagi dovuti alla fase di cantiere;
  - il sistema idrico locale in relazione alle soluzioni adottate per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche;
- le simulazioni modellistiche effettuate nello studio d'impatto ambientale hanno riguardato sia la fase di cantiere che quella di esercizio.
- per la fase di cantiere le simulazioni sono state effettuate con il modello ufficiale indicato dall'Ufficio Federale dell'Ambiente, delle Foreste e del Paesaggio (BUWAL) della Confederazione Elvetica per valutazioni di questo tipo, prendendo come riferimento 11 ricettori sensibili costituiti da case o gruppi di abitati isolati e dalla zona del Bargellino;
- i risultati delle simulazioni evidenziano che l'effetto del traffico indotto dai lavori è generalmente trascurabile mentre è molto significativo l'effetto dovuto alle macchine operanti nel cantiere che può a causare impatti acustici con valori di rumorosità che superano, nel periodo diurno, gli 85 dB (A);
- con riferimento alla fase di esercizio, le simulazioni presentate nello studio di impatto ambientale (S.I.A.) sono state effettuate utilizzando il modello matematico Integrated Noise Model (INM 5.1 , versione 1997) della Federal Aviation Administration (USA), al fine di valutare l'impatto acustico per gli scenari di traffico attuale e futuri, già menzionati, in relazione anche agli interventi di prolungamento della pista di volo, al completamento della via di rullaggio della testata 30, alla realizzazione del raccordo di uscita rapida, nonché dell'evoluzione tecnologica della motorizzazione aeronautica sotto il profilo della rumorosità;
- secondo le indicazioni del Decreto 31 ottobre 1997 sul rumore aeroportuale, applicativo della Legge quadro sull'inquinamento acustico (L. 447/95), è stato valutato l'andamento del rumore nell'intorno aeroportuale attraverso isofoniche corrispondenti a valori dell'indice L<sub>va</sub> (L<sub>va</sub>: indice di valutazione del rumore aeroportuale che tiene conto del fenomeno misurato nel lungo periodo, anche ai fini della cantierizzazione del territorio) compresi tra 65 ed 85 dB(A)) e sono stati calcolati i valori dell'indice L<sub>va</sub>

su due punti significativi dell'intorno aeroportuale: FIX1 situato ad est della pista, nel quartiere Navile, in direzione della città ed in corrispondenza dell'attuale centralina di monitoraggio della rete ARPA e FIX2 ad ovest in corrispondenza della zona industriale del Bargellino. In più è stato effettuato un approfondimento specifico sulle possibilità di mitigazione del rumore generato dall'aeroporto sulla frazione di Lippo di Calderara di Reno, prospiciente a nord la pista di volo;

- per quanto riguarda lo scenario attuale, sono state considerate 4 ipotesi operative: nessun intervento, il solo completamento della via di rullaggio (che comporta lo spostamento del 40% dei decolli da pista 12 a pista 30), il solo prolungamento della pista, entrambi gli interventi. I risultati delle simulazioni mostrano che:

- in assenza di interventi: l'isofonica dei 65 dB si estende oltre la testata 12 per circa 2 km, interessando una porzione dell'abitato della Beverara e la metà dell'urbanizzato di Lippo; a lato ovest, si estende per 3 km oltre la testata 30, interessando quasi completamente la zona industriale del Bargellino; l'isofonica dei 70 dB sorpassa la tangenziale autostradale di Bologna; una porzione dell'abitato di Lippo rientra all'interno di questa isofonica, così come alcuni insediamenti dislocati lungo l'asse della pista e, a lato ovest, una parte dell'area del Bargellino; l'isofonica dei 75 dB è contenuta all'interno del sedime aeroportuale;

- con il completamento della pista di rullaggio l'isofonica dei 65 dB non interessa più l'abitato della Beverara; l'isofonica risulta più stretta rispetto al caso base; l'isofonica dei 70 dB, verso la città, non interessa zone abitate o aree sedi di attività produttiva; in direzione ovest la situazione è peggiorativa;

- con il prolungamento della pista di volo l'isofonica dei 65 dB si estende verso la città fino alla ferrovia, senza raggiungere Beverara; la situazione del Bargellino è peggiorativa rispetto al caso base: l'isofonica dei 70 dB sfiora la tangenziale, lato città; verso ovest aumenta l'area del Bargellino, interessata da questo livello di inquinamento acustico, rispetto al caso base;

- con la realizzazione di entrambi gli interventi l'isofonica dei 65 dB si arresta a 1.5 km oltre la testata 30; lato Bargellino aumenta l'area sottoposta a più di 70 dB;

- per quanto riguarda lo scenario relativo all'anno 2000, i risultati delle simulazioni, nell'ipotesi che venga completata la via di rullaggio e prolungata la pista di volo, mostrano un miglioramento degli impatti lato città (soprattutto grazie alla diminuzione dell'uso di aerei CAP. 2): l'esposizione del Bargellino risulta inferiore a quanto osservato nel 1996 con le strutture attuali e non si prevedono esposizioni superiori ai 75 dB;

- per quanto riguarda lo scenario relativo all'anno 2005, secondo il tasso di crescita base dei passeggeri trasportati, i risultati delle simulazioni, tenuto conto delle variazioni indotte nelle rotte di decollo, mostrano che:

- con le strutture lato aria attuali, la sola interdizione agli aerei CAP. 2, sostituiti con aerei CAP. 3, porta un miglioramento complessivo (l'isofonica 65 dB arriva a 1,2 km dalla testata 30, rispetto a 1,4 km del 2000 e a 1,9 km del 1996; l'isofonica dei 70 dB resta all'interno del sedime aeroportuale); migliora la situazione del Bargellino (una limitata porzione dell'area industriale è esposta a valori superiori ai 65 dB); migliora la situazione di Lippo (solo la parte più prossima alla pista risulta esposta a valori superiori ai 65 dB; non si hanno esposizioni maggiori di 70 dB, come invece accadeva negli scenari precedenti);

- con il completamento della via di rullaggio migliora tutta la situazione lato città; nel Bargellino si ha un aumento di superficie interessata dall'isofonica dei 65 dB;

- con il prolungamento della pista di volo migliora tutta la situazione lato città; nel Bargellino si ha un aumento di superficie interessata dall'isofonica dei 65 dB;
- con la realizzazione di entrambi gli interventi migliora la situazione lato città; una minima frazione del Bargellino, dislocata lungo la direzione dell'asse della pista, risulta esposta a valori maggiori di 70 dB;
- per quanto riguarda lo scenario di incremento massimo, relativo ad un traffico di passeggeri di 4,5 milioni già nell'anno 2005, nelle condizioni di livello ottimale dei servizi offerti (compresi il completamento nuova aerostazione e l'estensione dei piazzali di parcheggio) e tenuto conto delle variazioni indotte nelle rotte di decollo, i risultati delle simulazioni mostrano che:
  - con le strutture attuali l'aumento del traffico di aerei comporta un'estensione delle isofoniche rispetto allo scenario 2005. L'isofonica dei 65 dB arriva a 1,7 km dalla testata 30; la situazione del Bargellino e quella di Lippo rimangono uguali a quelle dello scenario al 2005 nell'ipotesi di crescita base;
  - con il completamento della via di rullaggio migliora leggermente la situazione lato città; l'isofonica dei 65 dB arriva a 1,4 km dalla testata 30; nel Bargellino si ha un aumento di superficie interessata dall'isofonica dei 65 dB; l'isofonica dei 70 dB include una frazione della zona industriale;
  - con il prolungamento della pista la situazione è analoga al caso precedente (sia verso est che verso ovest); nel Bargellino la situazione peggiora in quanto si ha un aumento delle aree sottoposte a più di 70 dB;
  - con la realizzazione di entrambi gli interventi i miglioramenti conseguibili sulla situazione lato città, risultano superiore a quelli relativi alla realizzazione dei singoli interventi; l'isofonica dei 65 dB supera la tangenziale; nel Bargellino una frazione della zona industriale sarà esposta a livelli maggiori di 70 dB;
- l'impatto atmosferico futuro causato sia dalle attività di cantiere che dalle attività aeroportuali è stato valutato nello studio d'impatto ambientale utilizzando il modello EDMS (Emissions and Dispersion Modeling System) messo a punto dalla Federal Aviation Administration (USA), che prende in considerazione 5 classi di inquinanti: monossido di carbonio (CO), idrocarburi (HC) incombustibili o volatili, ossidi di azoto (NOx), ossidi di zolfo (SOx) e particolato (PM10). Dai risultati delle elaborazioni eseguite nello studio d'impatto ambientale si rileva che:
  - le attività di cantiere non comporteranno un impatto significativo sui ricettori presi in esame, che sono rappresentati da case o gruppi di abitati isolati inseriti in un ambiente di tipo rurale o misto, che include anche la zona industriale del Bargellino;
  - le attività aeroportuali, connesse con la movimentazione degli aerei e dei veicoli, nonché dei servizi ausiliari, comportano per i vari scenari presi in esame concentrazioni di SOx e CO trascurabili rispetto ai livelli ammessi dalla normativa., mentre per gli NOx il contributo è più significativo anche se inferiore ai limiti di legge;
- nello studio d'impatto ambientale sono riportati i risultati di una campagna di misure della durata di 3 mesi, effettuata con dei sistemi di rilevazione passivi e convalidata per confronto con i dati rilevati dalla rete ARPA, che ha permesso di valutare lo stato attuale dell'inquinamento atmosferico nell'area circostante l'aeroporto. Il confronto tra i valori simulati delle immissioni dovute esclusivamente alle attività dell'aeroporto ed i valori di concentrazione totali, in corrispondenza delle stazioni di osservazione scelte nei dintorni dell'aeroporto ha dimostrato che l'effetto dell'aeroporto sui livelli totali di concentrazione è apprezzabile solo nel caso degli NOx ed unicamente per la zona interna al sedime aeroportuale;

- l'opera non comporterà modifiche sostanziali all'ambiente naturale in cui verrà realizzata in considerazione anche del limitato sviluppo nel tempo di forme di vegetazione per la presenza del vincolo relativo al cono di atterraggio; nel S.I.A. si afferma, per altro, che non verranno abbattute alberature di pregio;
- l'opera di prolungamento della pista comporterà la perdita di superficie permeabile (attualmente con copertura erbacea) compensata in parte dallo spostamento della clearway (anch'essa con copertura erbacea a prato) nella parte ora occupata dal rilevato ferroviario;
- nelle aree interessate dall'interramento della linea ferroviaria e non interferenti con il cono di atterraggio verrà creata un'area a verde con "alberi di pregio" in sostituzione degli arbusti presenti sul rilevato, con creazione di un'area verde dedicata a parco;
- per quanto riguarda gli ecosistemi non si riscontrano interferenze con il sistema fluviale rappresentato dal Fiume Reno né con nessun altro ecosistema;
- per quanto riguarda eventuali impatti sul paesaggio, nello studio d'impatto ambientale è previsto un miglioramento della situazione attuale in seguito all'interramento della linea ferroviaria con ricucitura del paesaggio;
- per quanto riguarda le eventuali presenze di aree archeologiche, lo studio riporta un estratto dello studio ITALFERR sulle potenzialità archeologiche della zona interessata dai lavori sulla ferrovia, precisando che l'opera propedeutica al prolungamento della pista interessa solo marginalmente i siti di massima concentrazione archeologica; si precisa inoltre che durante le prime fasi di sbancamento è prevista una verifica archeologica preventiva con la realizzazione di trincee a cielo aperto e carotaggi della durata di due mesi;

**valutato che:**

- per quanto riguarda gli scenari di riferimento, tenuto conto dello sviluppo del traffico passeggeri dal 1996 ad oggi (circa 3.000.000 di passeggeri nel 1998 con un rateo di crescita superiore al 15% annuo) e senza necessariamente pensare ad una riclassificazione dello scalo, si ritiene più ragionevole, e quindi anche più cautelativo, assumere lo scenario di crescita massima come riferimento per le successive valutazioni di impatto e considerare quindi che la soglia dei 4.500.000 passeggeri/anno possa essere raggiunta al 2005;
- per quanto riguarda più specificamente l'accessibilità lato terra, correlata agli scenari ipotizzati, permangono ancora, anche a fronte delle integrazioni fornite dal proponente, alcuni elementi di perplessità riguardo alle interferenze con il sistema infrastrutturale attuale della mobilità. In particolare:
  - il numero di veicoli nell'ora di punta, oltre 2000 per lo scenario di crescita massima (4.500.000 passeggeri anno) e circa 1800 nello scenario all'anno 2000 (3.250.000 passeggeri/anno), che andranno per lo più ad impegnare il sistema della tangenziale di Bologna, risulta incompatibile con la capacità della rete;
  - lo standard (IATA/ICAO) utilizzato per il dimensionamento degli stalli di parcheggio offerti (1/1000 passeggeri anno), valido per aerostazioni dotate di offerta infrastrutturale land side non solo stradale, non sembra rispondere all'effettiva domanda di parcheggio misurabile già attualmente in condizioni non di punta;
- in prospettiva al fine di armonizzare l'espansione delle attività aeroportuali con il contesto ambientale e territoriale circostante sarebbe utile introdurre la cosiddetta *clearance ambientale*, intesa come inserimento del parametro ambiente (impatto acustico, inquinamento atmosferico, ecc..) accanto ai parametri generalmente utilizzati nel contesto normativo attuale per consentire la frequenza e la

- collocazione temporale dei movimenti (lunghezza pista, disponibilità parcheggi, dimensioni aerostazione, ecc.);
- la fase di cantierizzazione, anche se caratterizzata da periodi di disturbo temporalmente ridotti, risulta a impatto contenuto solo se gestita con precisi criteri organizzativi e attivata con la messa in opera di misure mitigative finalizzate al rispetto dei valori limite di legge;
  - relativamente alla fase di esercizio, nel Quartiere Navile, nell'ipotesi di crescita max (più credibile con i dati attuali), senza una drastica riduzione dei CAP. 2, superando i 2.880.000 passeggeri non sarà più possibile contenere i livelli entro i limiti di legge (anche in presenza della via di rullaggio) e nel 2000 ci si avvicinerà a valori di Lva prossimi a 66 dB(A);
  - l'abitato di Lippo di Calderara in tutti gli scenari considerati presenta porzioni residenziali poste all'interno di zone con livelli acustici superiori ai limiti previsti dal Decreto 31 ottobre 1997 ( $L_{va} > 65$  dB(A)). Comunque, la realizzazione di una barriera prospiciente l'abitato di Lippo di Calderara dovrebbe consentire una significativa attenuazione della rumorosità prodotta dagli aeromobili a terra;
  - per quanto riguarda i voli notturni, il Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili, di cui al DPR 11 dicembre 1997, n. 496, prevede all'art. 5, a decorrere dal sesto mese dalla data di entrata in vigore del regolamento stesso, il divieto dei movimenti aerei su tutti gli aeroporti civili dalle ore 23 ore 6 locali, ad eccezione di quelli effettuati per gli aeroporti intercontinentali di Fiumicino e Malpensa e dei voli effettuati per il servizio postale con aerei del Capitolo 3;
  - per quanto riguarda l'aeroporto di Bologna, la regolamentazione antirumore in vigore vieta l'operatività degli aerei rumorosi del Capitolo 2 durante le ore notturne (23:00 - 06:00), salvo emergenze o ritardi. In ogni caso sulla base della situazione attuale il numero dei movimenti programmati durante le ore notturne è estremamente limitato e cessa del tutto alle 00:30 con l'ultimo volo postale per riprendere alle 07:00 con il primo volo di linea per Roma;
  - è comunque possibile conseguire miglioramenti dal punto di vista acustico, anche in assenza di interventi strutturali, come è evidenziato dal monitoraggio in continuo operato dalla centralina ARPA, come conseguenza dell'emanazione da parte della Direzione Aeroportuale Aviazione Civile delle seguenti ordinanze di regolamentazione delle attuali procedure di decollo:
    - NOTAM A 1498 LI, del 13-5-98, con cui si ordina la virata obbligatoria a sinistra agli aeromobili di CAP. 2 eventualmente in decollo da pista 12;
    - NOTAM B1753/98 LI del 18-5-98, con cui si ordina il decollo per pista 30 di tutti gli aeromobili, fatte salve esigenze meteo, di sicurezza e ATC;
    - NOTAM B1754/98 LI del 18-5-98, con cui si ordina il decollo per pista 30 degli aeromobili di CAP. 2 - Annesso 16 ICAO -, fatte salve solo esigenze meteo e di sicurezza.
  - per facilitare la gestione dei decolli sulla pista n. 30 in direzione ovest, opposta alla città, può risultare utile ridurre il carico di traffico aereo minore (esclusi i voli charter), mediante una maggiore specializzazione dei diversi aeroporti presenti in ambito regionale;
  - è condivisibile l'approccio indicato nello studio d'impatto ambientale per mitigare l'inquinamento atmosferico indotto dalle attività di cantiere e che consiste nell'evitare la concentrazione in un solo punto delle macchine operatrici e nel procedere all'avanzamento dei lavori attraverso piccoli cantieri e non con un unico grande cantiere;

- anche se le modalità delle simulazioni e delle campagne di misure presentate nel S.I.A. suscitano qualche perplessità, soprattutto per quanto riguarda gli indicatori utilizzati per la qualità dell'aria, i fattori di emissione relativi alle sorgenti esaminate e l'utilizzo dei rilevatori passivi, i risultati complessivi mostrano chiaramente un andamento delle concentrazioni nel territorio di intervento scarsamente influenzato dalle stesse attività aeroportuali ed un modesto incremento delle concentrazioni negli scenari futuri. In relazione a ciò, ai fini della valutazione, si ritiene complessivamente non rilevante l'impatto sull'inquinamento atmosferico conseguente all'intervento in oggetto;
- per quanto riguarda l'interramento della tratta ferroviaria, sulla base dei dati disponibili, non è da escludere del tutto l'interferenza tra sistema interrato ed acque sotterranee. Risultano pertanto necessari, come è indicato nel quadro prescrittivo, ulteriori approfondimenti basati anche su campagne di monitoraggio sulle due falde riconosciute;
- per quanto riguarda l'uso della Cava Olmi per lo smaltimento delle acque meteoriche provenienti dai piazzali/piste dell'aeroporto e dalle rampe della linea FS interrata, gli aspetti principali da approfondire riguardano:
  - l'effettiva portata di infiltrazione delle acque raccolte, al fine di verificare la possibilità di formazione e persistenza di uno specchio d'acqua indesiderato;
  - una migliore verifica della congruenza delle ipotesi di utilizzo della cava rispetto alla destinazione d'uso prevista dalla variante di PRG del Comune di Calderara (zona per spazi pubblici attrezzati a parco e/o sport);
  - l'eventualità di un divieto normativo all'uso della cava per il ravvenamento della falda, conseguente al recepimento, previsto a breve termine, della direttiva 91/271/CEE del 21/11/91, concernente il trattamento delle acque reflue urbane;
- sempre con riferimento alla Cava Olmi, non è possibile escludere del tutto una interconnessione della falda più superficiale, ravvenata dalle acque meteoriche provenienti dalla cava, con il sottostante acquifero principale ad uso idropotabile. Per tale motivo le acque di scarico, oltre che soddisfare i requisiti della L. 319/76, non devono avere caratteristiche peggiori di quelle attualmente in falda. Per tale verifica risulta necessario un programma di monitoraggio e comparazione delle caratteristiche delle acque meteoriche e delle acque di falda relativamente ad un determinato set di parametri, che è stato identificato e definito dalla Conferenza dei Servizi;
- per quanto riguarda più in generale gli aspetti complessivi di valutazione delle componenti vegetazione, flora, fauna, ecosistemi e paesaggio, non si ravvisano particolari e significativi impatti. Rimane solo da notare che l'inserimento ambientale delle barriere acustiche per proteggere la frazione di Lippo di Calderara potrebbe essere mitigato dall'impianto di vegetazione arborea ed arbustiva nei confronti dell'abitato;
- in relazione a ciò è comunque indispensabile sottolineare la necessità del rispetto di tutte le norme vigenti sulla sicurezza del volo aereo, prestando particolare attenzione per quanto concerne il sorvolo delle zone densamente abitate. Inoltre, in relazione a quanto emerso nell'istruttoria del S.I.A. e delle sue integrazioni, risulta opportuno valutare attentamente le conseguenze relative alla possibile formazione dello specchio d'acqua all'interno del bacino di raccolta della Cava Olmi, con tempi di permanenza superiori a quanto ipotizzato dal S.I.A.;

**CONSIDERATO** che in conclusione la Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale ha espresso parere positivo con prescrizioni in merito alla compatibilità ambientale dell'opera proposta;

**CONSIDERATA** la nota della Regione Emilia Romagna del 28 gennaio 1999, pervenuta il 9 febbraio 1999, in cui si esprime un parere positivo a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:

Valutazioni sull'interramento di un tratto della linea ferroviaria di cintura:

- *sulla base dei dati disponibili non si ritiene possibile escludere con una certa sicurezza l'interferenza tra sistema interrato e falde rilevate;*
- *nel profilo geologico-tecnico presentato nelle Integrazioni non sono state riportate alcune lenti di sabbia che potrebbero essere correlate tra loro dando continuità al livello sabbioso presumibilmente collegato al canale di rotta; inoltre in tale livello nelle letture eseguite nel '97, è stata rilevata la presenza di acqua; se l'acqua, come ricostruito, è drenata verso il basso dalle ghiaie del canale di rotta, non è possibile escluderne la presenza, seppur ridotta, nel canale stesso;*
- *si ritiene insufficiente il monitoraggio, possibile al momento, sulle due falde riconosciute, non essendo utilizzabili 3 piezometri (S4-S5-S6), sui 10 messi in opera, posti in corrispondenza del tratto con maggiori problematiche; inoltre i piezometri attualmente esistenti verranno eliminati nel momento di inizio lavori;*
- *si mette in evidenza che non è stato affrontato lo studio delle interferenze con il patrimonio edilizio esistente;*

Valutazioni sullo smaltimento acque meteoriche e sull'utilizzo della Cava Olmi:

- *nel S.I.A. è stata individuata la Cava Olmi come zona di scarico delle acque meteoriche, provenienti sia dalla pista che dalla linea FS, con conseguente ricarica della falda; in tal senso sono necessari appositi approfondimenti al fine di verificare la compatibilità ambientale della soluzione proposta;*
- *per quanto riguarda la qualità, nel S.I.A. viene sottolineato che l'acqua raccolta rientra nei limiti della L.319/76;*
- *si ritiene che per la caratterizzazione di base delle acque occorra un adeguato numero di determinazioni analitiche effettuate su campioni significativi: i dati presentati nello studio sono insufficienti ad esprimere un giudizio qualitativo; risulta quindi necessario un approfondimento delle analisi di qualità delle acque da scaricare;*
- *nel S.I.A. non viene valutata la presenza di polveri sulla pista, né la quantità di diserbanti utilizzati lungo il rilevato ferroviario; inoltre si osserva che le quantità dei materiali antighiaccio aumenteranno sia per aumento della superficie della pista che per aumento del numero di velivoli;*
- *il problema principale è pertanto quello relativo alla qualità dell'acqua che verrebbe immessa in una falda per la quale non è possibile escludere la connessione, anche parziale, con l'acquifero principale ad uso idropotabile;*
- *per quanto riguarda la scelta del proponente di utilizzare la Cava Olmi, è necessario ricordare le seguenti osservazioni:*
  - *la cava indicata è di proprietà del Consorzio Cave, è esaurita ed in via di sistemazione con tombamento previsto a piano campagna per il settore più meridionale e a 12 m per la restante parte; per quanto riguarda l'uso della stessa si mette in evidenza che nella Variante di PRG del Comune di Calderara, tale area è indicata come "zona per spazi pubblici attrezzati a parco e/o*

*per lo sport"-G5/G; si riscontra quindi una incongruenza tra destinazione d'uso del PRG e utilizzo ipotizzato della cava;*

- *si mette in evidenza la complessa situazione relativa a tale cava pensata come zona di scarico delle acque in eccesso con conseguente ricarica della falda; si può ritenere che l'acquifero in corrispondenza di un'area di cava, così come affermato anche nel S.I.A., sia a vulnerabilità estremamente elevata, anche prescindendo dalla situazione circostante e solo per il fatto che è stato asportato uno spessore di protezione, in questo caso di 20 metri;*
- *l'impianto di ravvenamento proposto è posto entro la cava a 20 m di profondità dal piano campagna; la falda, misurata a circa 22 metri, è depressa in seguito agli emungimenti ad uso acquedottistico, come affermato nelle integrazioni al S.I.A.; si ritiene pertanto che tale corpo ghiaioso sia idrogeologicamente connesso all'acquifero sfruttato ad uso idropotabile, in quanto la falda in esso contenuta è interessata dalla depressione dovuta agli emungimenti;*
- *il livello argilloso trovato a circa -30 m, che dovrebbe rappresentare la protezione per l'acquifero sottostante, ha spessore variabile da 4.5 a 2.2 m e rappresenta una lente di continuità presumibilmente limitata, contenuta all'interno del corpo ghiaioso sede della falda in oggetto; le prove di permeabilità in argilla, pur indicando basse permeabilità, non garantiscono la continuità dell'orizzonte argilloso individuato;*
- *per quanto riguarda i calcoli relativi alla portata di infiltrazione si mette in evidenza che la permeabilità del terreno è media, e che, tenendo conto del valore maggiore di K riscontrato con le prove effettuate, si ottiene, applicando varie formule sperimentali (Cest-ari: "Prove geotecniche in sito; Chiesa:" La ricarica artificiale della falda"), una  $Q_{max}$  di 0.5 mc/s (la minima stimata è di 0.02); quindi si può ricavare un tempo di infiltrazione nettamente maggiore, di circa 100 volte, rispetto a quello riportato nella relazione sulle caratteristiche idrogeologiche, presentata nelle integrazioni al S.I.A.; infatti nella migliore delle ipotesi, con una pioggia di un'ora, il tempo di infiltrazione stimato è di 15 ore;*
- *si verrebbe a creare quindi uno specchio d'acqua temporaneo non solo con piogge di un'ora, eventi che si verificano circa una decina di volte all'anno, ma con tutti gli episodi di pioggia con  $Q$  superiore a quella che può essere recapitata nella rete superficiale (0.5 mc/sec); questo aspetto viene segnalato alla società aeroportuale in relazione agli aspetti gestionali dell'aeroporto, ma non condiziona la valutazione sull'impatto ambientale;*
- *per quanto riguarda l'uso della cava per il ravvenamento della falda si segnala che la normativa italiana dovrà recepire, entro breve tempo, la direttiva 91/271/CEE del 21/11/91, concernente il trattamento delle acque reflue urbane; in questa prospettiva sembra profilarsi un divieto normativo ad effettuare lo smaltimento in argomento secondo tali modalità;*
- *inoltre, per favorire il risparmio idrico, essendo prevista in futuro la realizzazione di una stazione di lavaggio, si suggerisce di riutilizzare le acque meteoriche di seconda pioggia come indicato dalla L.36/94 e DPCM applicativo;*

#### Valutazioni sulle componenti vegetazione, flora, fauna, ecosistemi e paesaggio:

- *per quanto riguarda la creazione di un'area a verde destinata a parco (area di interrimento del tracciato ferroviario non interferente con il cono di atterraggio) non si ravvisano i requisiti necessari per la creazione di verde fruibile che sarebbe disturbato dalle attività aeroportuali, mentre si ritiene più opportuna la creazione di un verde a bassa fruibilità ma con maggiori*

*elementi di naturalità, rimarcando il valore ecologico di formazioni vegetali in un'area caratterizzata dalla elevata presenza di attività antropiche (zona industriale Bargellino-Aeroporto);*

- l'inserimento ambientale delle barriere acustiche per proteggere la frazione di Lippo di Calderara potrebbe essere mitigato dall'impianto di vegetazione arborea ed arbustiva nei confronti dell'abitato;*
- per quanto riguarda più in generale gli aspetti complessivi di valutazione delle componenti vegetazione, flora, fauna, ecosistemi e paesaggio, non si ravvisano particolari e significativi impatti;*

*Viabilità e accessibilità dell'intorno aeroportuale:*

- il progetto di massima relativo alla nuova viabilità del Comune di Calderara, di cui alla cartografia in allegato alle integrazioni allo Studio di Impatto, dovrà prevedere anche il collegamento con la Via Rizzola Levante; essa dovrà immettersi nella stessa subito dopo (procedendo in direzione Ovest) l'attraversamento sullo Scolo Fontana e la nuova viabilità prevista dalle F.S. (disegnata in azzurro), mediante realizzazione di adeguata rotonda nel tratto attualmente disegnato in curva, il tutto in sintonia con le opere a carico F.S.. Per quanto riguarda via del Vivaio dovrà essere rivisto e concordato con i Comuni competenti il progetto redatto nell'ambito dell'Alta Velocità in relazione all'esatto profilo della linea di cintura interrata; analogamente per quanto riguarda la via di Nezzo dovrà essere valutata e concordata con gli Uffici Comunali competenti la tipologia di attraversamento, sostitutiva dell'attuale passaggio a livello, in relazione alla quota che la linea di cintura assumerà in tal punto;*
- è necessario che il proponente, con la supervisione del Comune di Bologna, produca uno studio di fattibilità sulle modalità di accesso all'aeroporto che proponga diverse soluzioni in merito alla risoluzione delle interferenze create dall'aumentata capacità dell'infrastruttura aeroportuale;*

*Rumore:*

*Fase di cantierizzazione:*

- la fase di cantierizzazione, dovrà essere gestita con precisi criteri organizzativi in modo tale da minimizzare gli impatti;*
- in relazione a ciò, il S.I.A. evidenzia la necessità di procedere:*
  - a) all'installazione di pareti antirumore di tipo riflettente e facilmente spostabili per seguire al meglio l'attività del cantiere;*
  - b) evitare la concentrazione di molte macchine operatrici nelle vicinanze dei ricettori sensibili;*
  - c) applicare, ove possibile, silenziatori agli scarichi delle macchine di cantiere;*
  - d) prevedere varie alternative di percorso in modo da evitare l'attraversamento dei centri abitati e il crearsi di intasamenti o rallentamenti alla viabilità odierna; ove questo risulti impossibile, evitare il transito nell'ora di punta;*
- le azioni attivate dovranno consentire il rispetto dei limiti sonori previsti dalle normative vigenti;*

*Rumore degli aereomobili a terra - abitato di Lippo di Calderara:*

- in considerazione del fatto che l'abitato di Lippo di Calderara, in tutti gli scenari considerati, presenta porzioni residenziali poste all'interno di zone con livelli acustici superiori ai limiti previsti dal decreto attuativo ( $L_{va} > 65 \text{ dB(A)}$ ), si prescrive la realizzazione di una barriera prospiciente l'abitato di Lippo di Calderara;*

- la barriera dovrà essere realizzata secondo quanto prodotto dallo studio di impatto ambientale nel quale si evidenzia come soluzione ottimale la realizzazione di una barriera a gomito che circonda la frazione sui due lati prospicienti l'aeroporto, alta 6 metri per uno sviluppo complessivo di 500 metri;
- l'inserimento ambientale delle barriere dovrà essere mitigato dall'impianto di vegetazione arborea ed arbustiva interposta con l'abitato;

#### Vibrazioni:

- dall'analisi lo studio rileva che le vibrazioni sui ricettori sensibili sono di bassa entità e che, in caso di superamento della soglia minima di percezione umana, si adotteranno opportune soluzioni mitigative in fase di verifica tecnico-economica;
- a questo proposito si prescrive che, in relazione a tale verifica tecnico-economica, vengano attivate tutte le soluzioni mitigative necessarie a contenere i valori entro i limiti di accettabilità:
  - a) per evitare il danno alle strutture degli edifici;
  - b) per la percezione umana;
  - c) per il disturbo alle lavorazioni svolte all'interno delle aziende; le mitigazioni dovranno essere attivate sia per la fase di cantierizzazione che di esercizio;

#### Aria:

- per il contenimento dell'impatto atmosferico durante la cantierizzazione dei lavori si prescrive di:
  - a) organizzare l'attività del cantiere in modo da avere una distribuzione il più uniforme possibile sull'area dei cantieri, senza accentrare le macchine operatrici in singoli punti;
  - b) procedere all'avanzamento dei lavori attraverso piccoli cantieri e non uno unico di grandi dimensioni;
- qualora le emissioni di polveri creino particolari disturbi alla popolazione residente nelle zone limitrofe ai cantieri dovranno essere attivati tutti gli accorgimenti utili a contenere la propagazione delle stesse (es. bagnature aree di cantiere, ..);

#### Acqua, suolo e sottosuolo:

##### *Interramento di una tratta della linea ferroviaria di cintura:*

- si ritiene fondamentale il controllo dei livelli idrici preintervento in modo da poter adottare tecniche di scavo e soluzioni progettuali idonee, e valutare l'interferenza con le strutture fondali esistenti;
- si prescrive quindi la realizzazione, di 2 linee di almeno 3 piezometri a monte e 3 a valle dell'intervento, con caratteristiche, profondità e ubicazioni da concordare con i Comuni interessati e con la Conferenza Metropolitana di Bologna, finalizzate al monitoraggio sia dell'acquifero superficiale che di quello sottostante, con misure a cadenza trimestrale, a partire dalla conclusione della procedura di compatibilità ambientale fino all'ultimazione dei lavori;
- dopo il primo anno di rilievi trimestrali, gli enti preposti potranno richiedere motivatamente una eventuale modifica anche in aumento dei punti di prelievo;
- i piezometri da mettere in opera devono soddisfare le seguenti esigenze:
  - devono captare un solo acquifero cadauno;
  - non devono essere attrezzati con un dreno continuo;
  - devono essere cementati negli orizzonti acquiferi;
  - che non sono di specifico interesse;

- devono disporre di cementazione della testata;
- devono avere diametri tali da eseguire campionamenti ed eventuali prove di pompaggio;
- i piezometri devono avere un diametro minimo di 80 mm, meglio di 100 mm, in modo da permettere l'inserimento di una pompa per le necessarie operazioni di spurgo;
- le fondazioni della linea, per l'intero tratto in galleria (circa 1000 m), dovranno essere realizzate in modo da permettere il moto dell'eventuale acqua di falda esistente, evitando in ogni caso la costruzione di diaframmi continui;
- durante il periodo di realizzazione delle paratie e dell'intera opera, è necessario prevedere un sistema tale per cui siano fornite le massime garanzie di sicurezza ai fabbricati posti all'intorno in quanto l'innalzamento può avere effetti sulle costruzioni esistenti (stabilità, allagamenti..);
- si ritengono necessari, in fase di progetto definitivo, studi specifici relativi al tratto in galleria e alle rampe, dove possono essere ipotizzabili sifonamenti, con particolare attenzione agli effetti sugli edifici presenti;
- per quanto riguarda l'uso di diserbanti, si richiede che vengano distribuiti tramite trattamenti localizzati;
- al fine di evitare un peggioramento idrochimico della qualità delle acque, oltre al monitoraggio trimestrale dei livelli piezometrici dei due acquiferi, è necessario rilevare a cadenza trimestrale le caratteristiche idrochimiche dei due acquiferi sui 3 piezometri ubicati a valle e sui 3 piezometri ubicati a monte dell'intervento, a partire dalla conclusione della procedura di compatibilità ambientale fino all'ultimazione dei lavori;
- per le caratteristiche idrochimiche devono essere periodicamente determinati e controllati i parametri, elencati al successivo punto relativo allo smaltimento delle acque meteoriche, ad esclusione dei pesticidi; altri parametri saranno definiti dai Comuni interessati e dalla Conferenza Metropolitana di Bologna una volta fornite le schede tecniche dei prodotti specifici utilizzati direttamente e/o indirettamente; a tal fine il proponente fornirà in modo esauriente tali schede tecniche prima dell'inizio dei lavori in parti colare per i materiali utilizzati per le opere fondali;
- dopo la realizzazione dell'opera il numero dei punti monitorati deve restare pari a quello della fase precedente per un periodo di un anno; può essere modificato, a seguito di accordi con i citati enti, per gli anni successivi; i rilievi idrochimici saranno anche in questo caso trimestrali;
- campionamenti e le analisi devono essere svolte da laboratori certificati;
- per le modalità di prelevamento, stabilizzazione, e conservazione, dei campioni d'acqua si deve fare riferimento ai metodi IRSA e DPR 236/88; per il limite di rilevabilità si deve assumere la metodica definita nel D.P.R. 236/88; le analisi devono essere condotte al massimo entro una settimana dal momento del campionamento; si ricorda, in ogni caso, la necessità di operare idoneo spurgo dei piezometri prima dei campionamenti;
- i certificati di analisi relativi ai campionamenti realizzati devono essere presentati ai Comuni interessati ed alla Conferenza Metropolitana di Bologna;
- devono essere redatte relazioni periodiche da fornire ai Comuni interessati ed alla Conferenza Metropolitana di Bologna, relativamente alle fasi ante-operam, costruttive e post-operam; le relazioni, a cadenza trimestrale, devono contenere i dati grezzi ed elaborati, ed in particolare:
  - a) i più significativi per la tutela delle risorse idriche sotterranee;
  - b) i diagrammi delle oscillazioni piezometriche;

- c) i diagrammi dell'evoluzione temporale dei parametri idrochimici;
- d) le certificazioni delle analisi chimiche e fisiche;
- e) ogni altro dato significativo sulla situazione riscontrata durante il monitoraggio;
- prima e durante l'esecuzione dei lavori, deve essere predisposto un monitoraggio atto al controllo del reale andamento dei cedimenti indotti dallo scavo negli interni delle reti tecnologiche esistenti, al fine di controllare eventuali danni ai manufatti;
- ad ultimazione dei lavori di scavo previsti dal progetto, deve inoltre essere controllato lo stato dei collettori fognari; qualora i cedimenti risultino maggiori di quanto tollerabile dai manufatti, si dovrà provvedere a sistemazione degli stessi;

Smaltimento acque meteoriche - utilizzo della Cava Olmi:

- devono essere in ogni caso realizzate almeno due vasche di decantazione e disoleazione, opportunamente dimensionate e posizionate, per la gestione separata del trattamento delle acque di prima pioggia provenienti dai piazzali/piste dell'aeroporto e dalle rampe della linea FS interrata;
- i requisiti di qualità delle acque di scarico devono soddisfare la L.319/76; inoltre tali acque non devono avere caratteristiche peggiori di quelle attualmente presenti in falda, relativamente ad un set di parametri di riferimento predefiniti, elencati nella tabella successiva;
- si definisce pertanto, non essendo disponibili riferimenti normativi direttamente applicabili, un programma di controllo impostato su un metodo comparativo, prendendo come base di riferimento le caratteristiche chimico-fisiche delle acque attuali di falda;
- non ritenendosi sufficiente l'effetto di miglioramento prodotto dalle vasche di decantazione e disoleazione, si richiede un monitoraggio sviluppato in un periodo di tempo di due anni, durante i quali devono essere realizzati almeno 10 campionamenti all'anno per le acque di prima e seconda pioggia, distribuiti stagionalmente ed in corrispondenza di piogge significative, effettuati in uno o due punti di campionamento, esterni al sedime aeroportuale, da definire in base all'attuale schema di raccolta delle acque di dilavamento, da concordare con la Conferenza Metropolitana di Bologna;
- in ciascun punto definito deve essere messo in opera un campionatore automatico (a tempo o a volume) che separi automaticamente le acque di prima da quelle di seconda pioggia; l'organismo di controllo, rappresentato da ARPA, può accedere al campionatore in qualunque momento per effettuare, se ritenuto necessario, alcuni campionamenti di controllo;
- i campionamenti devono essere riferiti a piogge significative, ripartite nelle quattro stagioni, in particolare dopo periodi prolungati di siccità; a tal fine è necessario che vengano forniti i dati relativi al pluviometro situato in area aeroportuale;
- le concentrazioni dei parametri monitorati sono da confrontare con quelle degli stessi parametri analizzati nelle acque di falda, assunte come riferimento a tal fine è necessario che vengano fornite le schede tecniche di tutti i prodotti utilizzati nell'ambito aeroportuale e sugli aeromobili;
- le analisi devono essere svolte da laboratori certificati e secondo le specifiche normative in materia;
- per le modalità di prelevamento, stabilizzazione, e conservazione, dei campioni d'acqua si deve fare riferimento ai metodi IRSA e DPR 236/88, con eventuali ulteriori precisazioni da concordare. Per il limite di rilevabilità si deve assumere la metodica definita nel D.P.R.236/88; le analisi

- devono essere condotte al massimo entro una settimana dal momento del campionamento; si ricorda la necessità di operare idoneo spurgo dei piezometri;*
- i certificati di analisi relativi ai campionamenti realizzati devono essere presentati ai Comuni interessati e alla Conferenza Metropolitana di Bologna;*
  - a seguito di accordi con i citati enti è possibile, dopo il controllo delle prime 3 analisi di qualità, modificare la lista dei parametri da monitorare, nonché, dopo un periodo di osservazione di un anno, modificare il numero dei campionamenti;*
  - nella tabella seguente si riporta l'elenco dei parametri da monitorare, i cui valori di concentrazione massima ammissibile saranno definiti al termine dei due anni di monitoraggio, sulla base della qualità dell'acqua di falda:*

#### **PARAMETRI**

-----  
*torbidità*

*concentrazione di ioni H*

*conducibilità elettrica a 25°C*

*carbonio organico totale*

*COD*

-----  
*ammoniaca*

*nitriti*

*nitrati*

-----  
*cloruri*

*solfati*

*fluoruri*

-----  
*manganese totale*

*ferro totale*

*potassio*

-----  
*cromo totale*

*nichel totale*

*cadmio totale*

*piombo totale*

*arsenico totale*

*mercurio totale*

*antimonio totale*

*selenio totale*

*vanadio totale*

-----  
*idrocarburi totali*

-----  
*dibenzo (a,h) antracene*  
*indeno (1,2,3-c,d) pyrene*  
*benzo (g,h,i) perilene*  
*benzo (a) pyrene*  
*benzo (b) fluorantene*  
*benzo (k) fluorantene*  
*benzo (a) antracene*  
*crysene*  
*fluorantene*  
*pyrene*  
*antracene*  
*fenantrene*  
*fluorene*  
*acenaftene*  
*acenaftilene*  
*naftalene*  
*cloroformio*  
*metilcloroformio*  
*tetracloruro di carbonio*  
*trielina*  
*percloro etilene*  
-----

*pesticidi (principi attivi da stabilire)*  
-----

*le analisi dei pesticidi verranno effettuate solo nel primo campionamento delle acque di falda;*

- *il problema, relativo in particolare ai diserbanti, rimane aperto in quanto tali elementi riguardano l'acqua di scarico proveniente dalla linea FS, attualmente non campionabile; nel momento in cui verrà realizzato il relativo sistema di raccolta, verranno definiti, dai Comuni interessati e dalla Conferenza Metropolitana di Bologna, i principi attivi da analizzare;*
- *inoltre, per verificare l'assetto idrodinamico della falda e conoscere la qualità del corpo ricettore si prescrive in tempi brevi la messa in opera di almeno 3 piezometri esterni all'invaso della Cava Olmi, nei quali effettuare per due anni a partire dalla conclusione della procedura di VIA:*
  - a) rilievi mensili della piezometria;*
  - b) rilievi bimestrali delle caratteristiche idrochimiche delle acque di falda attraverso l'analisi del set di parametri di riferimento definiti di seguito;*
- *i piezometri devono avere un diametro minimo di 80 mm, meglio di 100 mm, in modo da permettere l'inserimento di una pompa per le necessarie operazioni di spurgo; le altre caratteristiche devono essere analoghe a quelle precedentemente elencate;*
- *i risultati dovranno essere forniti ai Comuni interessati ed alla Conferenza Metropolitana di Bologna;*

- dopo il controllo delle prime 3 analisi di qualità è possibile, a seguito accordo con gli enti sopracitati, modificare la lista dei parametri da monitorare;
- trascorsi i due anni di monitoraggio, essendo disponibili i risultati di 12 analisi, sarà possibile definire i valori di riferimento per le concentrazioni massime ammissibili dell'acqua di scarico definito al successivo punto 9.67;
- devono essere redatte relazioni periodiche da fornire ai Comuni interessati ed alla Conferenza Metropolitana di Bologna, relativamente alle fasi ante-operam, costruttive e post-operam; le relazioni, a cadenza trimestrale, devono contenere i dati grezzi ed elaborati, ed in particolare:
  - a) i più significativi per la tutela delle risorse idriche sotterranee;
  - b) i diagrammi delle oscillazioni piezometriche;
  - c) i diagrammi dell'evoluzione temporale dei parametri idrochimici;
  - d) le certificazioni delle analisi chimiche e fisiche;
  - e) ogni altro dato significativo sulla situazione riscontrata durante il monitoraggio;

Individuazione di eventuali soluzioni alternative per lo smaltimento delle acque di scarico:

- la soluzione dell'immissione di acqua in cava potrà essere attuata solo nel momento in cui verrà dimostrato che i parametri qualitativi monitorati sono simili o migliorativi della situazione attuale e quindi compatibili con il mantenimento della risorsa idrica sotterranea, che - si ricorda - poco più a valle è utilizzata per l'approvvigionamento acquedottistico civile;
- nel caso in cui le verifiche ambientali diano esito negativo, in quanto i risultati delle analisi effettuate non garantiscano la totale sicurezza dell'intervento di ricarica della falda, si dovranno prendere tutti i provvedimenti necessari, quali ulteriori idonei interventi di trattamento, oppure ipotizzare altri ricettori (tacque superficiali), previa autorizzazione degli enti competenti;
- in particolare si ipotizzi, come soluzione alternativa, l'utilizzo della cava come bacino impermeabilizzato di raccolta e/o laminazione, in modo da stoccare le acque in eccesso per una successiva immissione nei canali di scolo superficiali, si dovrà operare con modalità e tempi adeguati, concordati con il Consorzio Reno-Palata;

Danni:

- resta fermo che, ai sensi della vigente normativa, sono a carico del soggetto attuatore i danni comunque causati dalle opere realizzate e dalle relative fasi di costruzione; a tal fine potrebbe essere utile la definizione dello stato di fatto ante-operam degli immobili interessati direttamente dalle opere da realizzare;
- in relazione a quanto emerso nell'istruttoria del S.I.A. e delle sue integrazioni, risulta indispensabile valutare attentamente le conseguenze relative alla possibile formazione dello specchio d'acqua all'interno del bacino di raccolta della Cava Olmi, con tempi di permanenza superiori a quanto ipotizzato dal proponente;

**CONSIDERATO** il parere del Ministero per i beni e le attività culturali del 13 agosto 1998, pervenuto in data 24 agosto 1998, con cui si esprime parere favorevole alla richiesta di valutazione di impatto ambientale, a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:

- in seguito alla definitiva approvazione dei progetti dovrà essere avviata una completa ricognizione dei dati archeologici di superficie sul terreno, eventualmente integrata da carotaggi,

- al fine di arricchire le informazioni note e di individuare i settori a maggiore rischio archeologico ricadenti nelle aree di intervento;*
- *sulla scorta di tali indicazioni l'effettuazione di sondaggi archeologici preliminari all'attivazione dei cantieri, ove necessario integrati da scavi stratigrafici, da eseguire sotto la direzione scientifica della Soprintendenza;*
  - *per tutte le attività di escavazione dovrà comunque essere garantito un adeguato controllo archeologico in corso d'opera;*

**preso atto che** sono pervenute istanze, osservazioni o pareri da parte di cittadini, ai sensi dell'art. 6 della L. 349/86, per la richiesta di pronuncia sulla compatibilità ambientale dell'opera osservazioni di seguito indicate;

Sig. Sergio Bartolacci;

Sig.ra Angela Boiardi;

Sig.ri Evio Casadei e Franco Ferlini, responsabile locale del CO.D.A.CON.S;

Sig. Marcucci Giovanni;

Un gruppo di cittadini Bolognesi;

nelle osservazioni pervenute si evidenzia quanto di seguito:

- l'opera comporta sicuramente un aumento del numero dei voli (Oss. 1); con la pista più lunga potrebbero decollare aerei più grandi e con maggiore autonomia, consentendo di aprire nuovi mercati;
- il notevole aumento di passeggeri porterà sicuramente ad un aumento degli orari di volo;
- l'attuale situazione drammatica della viabilità stradale in tangenziale risulterà aggravata passando dagli attuali 2.800.000 ai futuri 4.500.000 passeggeri;
- tenendo conto del costo del progetto di prolungamento della pista, si valuti la possibilità di impegnare le risorse nella costruzione di un nuovo aeroporto (con pista di almeno 3000 m) in una zona non intensamente abitata;
- il S.I.A. tace del tutto che l'allungamento della pista è propedeutico ad altro intervento di ampliamento e più precisamente al raddoppio della pista, con la realizzazione di una nuova pista parallela lunga 4 Km;
- in realtà lo spostamento altrove dell'aeroporto appare ed è la scelta più equilibrata e lungimirante;
- nel merito si richiede di respingere la domanda della S.p.A. Aeroporto G. Marconi per insanabile contrasto coi diritti della popolazione e incompatibilità ambientale;
- l'aeroporto di Bologna, nato come aeroclub, ha avuto successive fasi di ampliamento ed è divenuto agibile ai grossi aerei; ciò non ha impedito l'ulteriore urbanizzazione del territorio circostante;
- l'abbassamento dell'inquinamento acustico è impensabile poiché i limiti non sono rispettati neanche attualmente;
- si prevede di far decollare un numero sempre maggiore di aerei da pista 30 alleviando i disagi di alcune zone, ma a scapito di chi abita nella località Noce (Oss. 1); l'unico effetto dell'allungamento della pista sarebbe quello di trasferire del rumore dal quartiere Navile alla zona Bargellino;
- l'incremento di traffico comporterebbe obbligatoriamente anche un incremento di rumore su tutte le zone limitrofe all'aeroporto; l'errore principale delle ipotesi poste a base del S.I.A. è ritenere che l'allungamento della pista non comporti un aumento del traffico aereo;

- l'allungamento della pista aumenterà il numero di aerei che sorvoleranno la città e le loro dimensioni; ciò comporterà un notevole incremento dell'esposizione dei cittadini di Bologna ai rischi di incidenti. Si richiede sia valutato l'incremento di pericolo;
- anche i calcoli presentati per l'inquinamento atmosferico non tengono conto dell'aumento di traffico dovuto all'allungamento della pista. Si richiede che tale inquinamento sia rivalutato tenendo conto dei dati aggiornati di traffico;
- si richiede che l'impatto ambientale da rumore conseguente all'allungamento della pista sia elaborato da organi pubblici competenti;
- sia definito in modo preciso il piano degli interventi da attuare per ridurre l'impatto ambientale da rumore;
- il cantiere base (individuato come C) insisterebbe in un punto vicinissimo alle case di Via Commenda, costringendo gli abitanti a tollerare fortissimi rumori ed un forte inquinamento atmosferico;
- gli aerei in fase di decollo per pista 12 (verso la città) sorvolano le prime abitazioni al di là del Reno in località Borre a 500 m dalla pista, l'insediamento della Noce si trova a 700 m, l'Ospedale maggiore a 2.750 m, il quartiere di via V. de Gama a 2.000 m;
- la problematica delle vibrazioni non viene semplicemente analizzata, malgrado sia arcinoto che l'atterraggio o il decollo a bassissima quota determinano numerosi inconvenienti scatto degli allarmi antifurto; rottura del filamento delle lampadine; il tremore dei vetri delle finestre; etc.);
- si rileva che l'area interessata dal traffico aereo costituisce una zona a rilevante rischio di catastrofe;

**RITENUTO** di dover provvedere ai sensi e per gli effetti del comma quarto dell'art. 6 della legge 349/86, alla pronuncia di compatibilità ambientale dell'opera sopraindicata;

## **E S P R I M E**

giudizio positivo circa la compatibilità ambientale del progetto relativo al piano regolatore aeroportuale dell'aeroporto di Bologna da realizzarsi in Comune di Bologna e Calderara di Reno (BO) presentata dalla Società aeroporto G. Marconi S.p.A., **a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:**

**a) Scenari di riferimento:**

- qualora lo sviluppo dell'aeroporto dovesse portare a superare la soglia di 4.500.000 passeggeri/anno si dovrà provvedere alla definizione di nuovo P.R.G. Aeroportuale da sottoporre a V.I.A. a termini di legge;
- qualora gli indici ambientali (rumore, emissioni in atmosfera, ecc.) e i livelli di carico (accessibilità lato terra) raggiungessero valori superiori a quelli indicati nel S.I.A. e nelle successive integrazioni (anche senza raggiungere la soglia massima di 4.500.000 passeggeri/anno e con il vigente P.R.G. aeroportuale) dovranno essere predisposte adeguate misure di contenimento in funzione della reale situazione;

**b) Viabilità e accessibilità dell'intorno aeroportuale:**

- il progetto di massima relativo alla nuova viabilità del Comune di Calderara, di cui alla cartografia in allegato alle integrazioni allo Studio di Impatto, dovrà prevedere anche il collegamento con la Via Rizzola Levante; essa dovrà immettersi nella stessa subito dopo (procedendo in direzione Ovest) l'attraversamento sullo Scolo Fontana e la nuova viabilità prevista dalle Ferrovie dello Stato, mediante realizzazione di adeguata rotatoria nel tratto attualmente disegnato in curva, il tutto in sintonia con le

opere a carico F.S.. Per quanto riguarda via del Vivaio dovrà essere rivisto e concordato con i Comuni competenti il progetto redatto nell'ambito dell'Alta Velocità in relazione all'esatto profilo della linea di cintura interrata; analogamente per quanto riguarda la via di Mezzo dovrà essere valutata e concordata con gli Uffici Comunali competenti la tipologia di attraversamento, sostitutiva dell'attuale passaggio a livello, in relazione alla quota che la linea di cintura assumerà in tal punto;

- il proponente, con la supervisione del Comune di Bologna, dovrà produrre uno studio di fattibilità sulle modalità di accesso all'aeroporto che proponga diverse soluzioni in merito alla risoluzione delle interferenze create dall'aumentata capacità dell'infrastruttura aeroportuale. Tale studio di fattibilità dovrà essere predisposto tenendo presenti le determinazioni conseguenti alla redazione del progetto definitivo e della relativa Valutazione di Impatto Ambientale del sistema Autostrada -Tangenziale.

*c) Rumore: fase di cantiere:*

- i cantieri dovranno essere gestiti con precisi criteri organizzativi in modo tale da minimizzare gli impatti e consentire il rispetto dei limiti sonori previsti dalle normative vigenti. In particolare si dovrà provvedere a:
  - installare pareti antirumore di tipo riflettente e facilmente spostabili per seguire al meglio l'attività del cantiere;
  - evitare la concentrazione di molte macchine operatrici nelle vicinanze dei ricettori sensibili;
  - applicare, ove possibile, silenziatori agli scarichi delle macchine di cantiere;
  - prevedere varie alternative di percorso in modo da evitare l'attraversamento dei centri abitati e il crearsi di intasamenti o rallentamenti alla viabilità odierna e, se necessario, evitare il transito nell'ora di punta.

*d) Rumore: Aerei rumorosi del Capitolo 2:*

- dal momento che la limitazione ai voli degli aerei rumorosi di cui al Capitolo 2 - Annesso 16 ICAO - rappresenta indubbiamente, nel breve periodo, una delle misure più efficaci per l'abbattimento del rumore, ne dovrà essere accelerata la progressiva eliminazione, anche prima del 2002, e dovranno continuare ad applicarsi le procedure di decollo (come quelle indicate nei NOTAM prima menzionati) già adottate e sperimentate per limitare l'impatto acustico sui ricettori più sensibili degli aerei del Capitolo 2 ancora utilizzati;

*e) Rumore: Voli notturni:*

- al fine di contenere il rumore aeroportuale (così come espresso dall'indicatore Lva attualmente in uso), con particolare riferimento alla gestione dei picchi di pressione sonora e alla tutela della popolazione nelle ore notturne, sono vietati i movimenti aerei dalle ore 23:00 alle ore 6:00, ad esclusione di quello effettuato alle ore 0:30 per il servizio postale con aeromobili del Capitolo 3 limitando il più possibile deroghe per eventuali ritardi nelle operazioni di decollo e atterraggio;

*f) Rumore: Traffico aereo minore:*

- Dovrà essere perseguita una maggiore specializzazione dei diversi aeroporti presenti in ambito regionale, puntando in particolare a trasferire in tempi rapidi la sede dell'Aeroclub presso l'aviosuperficie di Molinella effettuando i voli di addestramento IFR (volo condotto secondo le regole strumentali) presso l'aeroporto di Forlì, che attualmente dispone di un sistema di atterraggio strumentale ILS categoria 1 e cercando di delocalizzare, in prospettiva, l'aviazione minore (taxi e generale) su altre aviosuperfici della Regione;

*g) Rumore: abitato di Lippo di Calderara:*

poiché gli interventi strutturali previsti (completamento della pista di rullaggio, prolungamento della pista di volo e realizzazione del rapid exit) non consentirebbero, secondo i risultati delle simulazioni, il rispetto dei limiti previsti dalla normativa sul rumore aeroportuale per alcune porzioni dell'abitato di Lippo di Calderara, senza per altro determinare, nello scenario di massimo incremento del traffico aeroportuale, un peggioramento delle attuali condizioni di clima acustico, si dovrà porre rimedio a questa situazione per riportare tutto l'abitato di Lippo nel rispetto della norma. Tale rispetto sarà conseguito attraverso:

- la pronta attuazione delle azioni previste dal DPR 11 dicembre 1997, n. 496 e dal Decreto 31 ottobre 1997 in materia di abbattimento e verifica delle emissioni acustiche degli aeromobili e di adozione di procedure di volo anti rumore (eliminazione degli aerei del capitolo 2, limitazione per gli aerei eccessivamente rumorosi, ottimizzazione delle rotte di salita e di atterraggio, ecc.);
- la immediata realizzazione intorno all'abitato di Lippo, sui due lati prospicienti l'aeroporto, di una barriera fono-assorbente a gomito, alta 6 metri e lunga 500 metri, indicata nello studio di impatto ambientale prodotto dal proponente quale soluzione ottimale per l'abbattimento del rumore generato dal movimento degli aeromobili a terra. L'inserimento ambientale delle barriere dovrà essere mitigato attraverso l'impianto di vegetazione arborea ed arbustiva interposta con l'abitato;
- l'inserimento di una zona rappresentativa dell'abitato di Lippo nel sistema di monitoraggio di cui alla prescrizione successiva (h), al fine di verificare il rispetto della norma;

**h) Rumore: Monitoraggi:**

- per la valutazione dell'inquinamento acustico dovuto all'aeroporto dovrà essere realizzato il sistema di monitoraggio che prevede la realizzazione di 9 centraline fisse, integrate con la traccia radar dell'aeroporto, cofinanziate dal Comune di Bologna e SAB, definito nel "Protocollo di intesa tra Aeroporto G. Marconi di Bologna S.p.A. e Comune di Bologna per il finanziamento e la gestione del sistema di monitoraggio del rumore aeroportuale integrato con la traccia radar". Anche se l'operatività di tale sistema di monitoraggio è prevista entro la fine del 1999, si sottolinea l'utilità che esso sia pienamente operativo nel più breve tempo possibile;
- sulla base delle valutazioni prodotte, nello scenario di massimo incremento del traffico al 2005 (4,5 milioni di passeggeri), con la messa al bando degli aerei del capitolo 2, con il completamento della via di rullaggio e con la realizzazione del prolungamento della pista di volo, nei punti specifici FIX 1 e FIX 2 non potranno essere superati i previsti valori di L<sub>va</sub>, rispettivamente pari a 64,8 dB(A) e 63,5 dB(A);
- In nessuna delle postazioni del nuovo sistema di monitoraggio, rappresentative di insediamenti abitativi, potrà essere superato il valore di L<sub>va</sub> pari a 65 dB(A);

**i) Vibrazioni:**

- anche se, secondo il S.I.A., le vibrazioni sui ricettori sensibili sono di bassa entità, dovranno essere definite ed adottate tutte le soluzioni mitigative necessarie a contenere i valori entro i limiti di accettabilità sia per la fase di cantierizzazione che per quella di esercizio;

**l) Inquinamento atmosferico:**

- per il contenimento dell'impatto atmosferico durante la cantierizzazione le diverse attività dovranno essere organizzate in modo da avere una distribuzione il più uniforme possibile sull'area dei cantieri, senza accentrare le macchine operatrici in singoli punti, procedendo anche all'avanzamento dei lavori attraverso piccoli cantieri;

- qualora le emissioni di polveri creino particolari disturbi alla popolazione residente nelle zone limitrofe ai cantieri dovranno essere attivati tutti gli accorgimenti utili a contenere la propagazione delle stesse (es. bagnature aree di cantiere);

**m) Interramento della linea ferroviaria:**

- le fondazioni della linea, per l'intero tratto in galleria (circa 1000 m), dovranno essere realizzate in modo da permettere il moto dell'eventuale acqua di falda esistente, evitando in ogni caso la costruzione di diaframmi continui;
- durante il periodo di realizzazione delle paratie e dell'intera opera, è necessario prevedere un sistema tale per cui siano fornite le massime garanzie di sicurezza ai fabbricati posti all'intorno in quanto l'innalzamento può avere effetti sulle costruzioni esistenti (stabilità, allagamenti..).
- in fase di progetto definitivo dovranno essere effettuati studi specifici relativi al tratto in galleria e alle rampe, dove possono essere ipotizzabili sifonamenti, con particolare attenzione agli effetti sugli edifici presenti;
- per quanto riguarda l'uso di diserbanti, si richiede che vengano distribuiti tramite trattamenti localizzati;

**n) Interramento della linea ferroviaria: monitoraggio:**

- al fine di adottare tecniche di scavo e soluzioni progettuali idonee e di valutare le eventuali interferenze con le strutture fondali esistenti dovrà essere realizzato un sistema di monitoraggio e controllo dei livelli idrici prima e dopo l'intervento mediante installazione di piezometri opportunamente dislocati. Al fine di mantenere sotto controllo il livello di qualità delle acque, il monitoraggio dei livelli piezometrici degli acquiferi dovrà essere accompagnato dalla determinazione delle principali caratteristiche idrochimiche degli stessi;
- tale sistema, i cui dettagli operativi e progettuali dovranno essere definiti e concordati con l'Ufficio VIA della Regione Emilia Romagna, con gli Uffici Metropolitan del Comune di Bologna e con l'ARPA, dovrà essere finalizzato al monitoraggio sia dell'acquifero superficiale che di quello sottostante, con misure a cadenza trimestrale, a partire dalla conclusione della procedura di compatibilità ambientale e per una durata da concordare. Dopo il primo anno di rilievi trimestrali, gli enti preposti potranno richiedere motivatamente una eventuale modifica anche in aumento dei punti di prelievo;
- prima e durante l'esecuzione dei lavori, deve essere predisposto un monitoraggio atto al controllo del reale andamento dei cedimenti indotti dallo scavo negli intorni delle reti tecnologiche esistenti, al fine di controllare eventuali danni ai manufatti;
- ad ultimazione dei lavori di scavo previsti dal progetto, deve inoltre essere controllato lo stato dei collettori fognari; qualora i cedimenti risultino maggiori di quanto tollerabile dai manufatti, si dovrà provvedere alla sistemazione degli stessi;

**o) Acque meteoriche:**

- devono essere in ogni caso realizzate almeno due vasche di decantazione e disoleazione, opportunamente dimensionate e posizionate, per la gestione separata del trattamento delle acque di prima pioggia provenienti dai piazzali/piste dell'aeroporto e dalle rampe della linea FS interrata;
- i requisiti di qualità delle acque di scarico devono soddisfare la L.319/76 ed inoltre non devono avere caratteristiche peggiori di quelle attualmente presenti in falda, relativamente al set di parametri di riferimento definiti dalla Conferenza dei Servizi. A tal fine verrà attuato un apposito programma di monitoraggio sviluppato in un periodo di tempo di due anni. I dettagli operativi e progettuali di questo

sistema di monitoraggio delle acque meteoriche dovranno essere definiti e concordati con l'Ufficio VIA della Regione Emilia Romagna, con gli Uffici Metropolitan del Comune di Bologna e con l'ARPA;

- per favorire il risparmio idrico dovrà essere perseguito il riutilizzo delle acque meteoriche di seconda pioggia come indicato dalla L. 36/94 e DPCM applicativo, ad esempio, nella realizzanda stazione di lavaggio;

<b>PARAMETRI DI RIFERIMENTO</b>	
torbidità	idrocarburi totali
concentrazione di ioni H	dibenzo (a,h) antracene
conducibilità elettrica a 25°C	indeno (1,2,3-c,d) pyrene
carbonio organico totale	benzo (g,h,i) perilene
COD	benzo (a) pyrene
ammoniaca	benzo (b) fluorantene
nitriti	benzo (k) fluorantene
nitriti	benzo (a) antracene
cloruri	crysene
solfati	fluorantene
fluoruri	pyrene
manganese totale	antracene
ferro totale	fenantrene
potassio	fluorene
cromo totale	acenaftene
nicel totale	acenaftilene
cadmio totale	naftalene
piombo totale	cloroformio
arsenico totale	metilcloroformio
mercurio totale	tetracloruro di carbonio
antimonio totale	trielina
selenio totale	percloro etilene
vanadio totale	pesticidi (principi attivi da stabilire) <sup>1</sup>

**p) Acque meteoriche / Cava Olmi:**

- per verificare l'assetto idrodinamico della falda e conoscere la qualità del corpo ricettore si prescrive in tempi brevi la messa in opera di almeno 3 piezometri esterni all'invaso della Cava Olmi, nei quali effettuare per due anni a partire dalla conclusione della procedura di VIA rilievi mensili della piezometria e rilievi bimestrali delle caratteristiche idrochimiche delle acque di falda attraverso l'analisi del set di parametri di riferimento prima menzionato. I dettagli operativi e progettuali di questo sistema di monitoraggio delle acque di falda connesse con la Cava Olmi dovranno essere definiti e concordati con i Comuni interessati e con la Conferenza Metropolitana di Bologna;

**q) Cava Olmi / eventuali soluzioni alternative:**

- la soluzione dell'immissione in cava delle acque meteoriche potrà essere condivisa solo nel momento in cui verrà dimostrato che i parametri qualitativi monitorati sono simili o migliorativi della situazione attuale e quindi compatibili con il mantenimento della risorsa idrica;

- nel caso in cui le verifiche ambientali diano esito negativo, in quanto i risultati delle analisi effettuate non garantiscano la totale sicurezza dell'intervento di ricarica della falda mediante le acque meteoriche, si dovranno prendere tutti i provvedimenti necessari, quali ulteriori idonei interventi di trattamento, oppure ipotizzare altri ricettori (acque superficiali), previa autorizzazione degli enti competenti;

- in particolare, qualora si ipotizzi, come soluzione alternativa, l'utilizzo della cava come bacino impermeabilizzato di raccolta e/o laminazione, in modo da stoccare le acque in eccesso per una successiva immissione nei canali di scolo superficiali, si dovrà operare con modalità e tempi adeguati, concordati con il Consorzio Reno-Palata;

*r) Danni:*

- resta fermo che, ai sensi della vigente normativa, sono a carico del soggetto attuatore i danni comunque causati dalle opere realizzate e dalle relative fasi di costruzione. A tal fine potrà essere utile la definizione dello stato di fatto ante-operam degli immobili interessati direttamente dalle opere da realizzare.

*s) Sicurezza: specchio d'acqua nella Cava Olmi:*

- in relazione a quanto emerso nell'istruttoria, dal S.I.A. e dalle sue integrazioni, risulta indispensabile valutare attentamente le conseguenze sulla sicurezza dei voli, soprattutto in fase di atterraggio, della possibile formazione, all'interno del bacino di raccolta della Cava Olmi, di uno specchio d'acqua riflettente con tempi di permanenza (dell'acqua raccolta) superiori a quanto ipotizzato dal proponente;

dovranno altresì essere ottemperate le prescrizioni della Regione Emilia Romagna e del Ministero per i beni e le attività culturali non ricomprese nelle precedenti;

## **DISPONE**

che il presente provvedimento sia comunicato alla Società Aeroporto G. Marconi S.p.A., al Ministero dei trasporti CIVILAVIA, al Ministero dei lavori pubblici DICOTER ed alla Regione Emilia Romagna, la quale provvederà a depositarlo presso l'Ufficio istituito ai sensi dell'art. 5, comma terzo, del D.P.C.M. 377 del 10 agosto 1988 ed a portarlo a conoscenza delle altre amministrazioni eventualmente interessate.

Roma lì 16/06/99

**IL MINISTRO DELL'AMBIENTE**

**IL MINISTRO PER I BENI  
E LE ATTIVITÀ CULTURALI**