

MODULARIO
Ambiente - 14

DEC/NIA/7138.



Il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio

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 15 maggio 2001 per il rinnovo della composizione della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale;

VISTA la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale concernente il progetto dei lavori di adeguamento a tre corsie per ogni senso di marcia dell'autostrada Milano - Napoli (A1) nel tratto compreso tra lo svincolo d'interconnessione con il Raccordo Autostradale di Casalecchio (km 195+400) ed il confine comunale fra Casalecchio di Reno e Sasso Marconi (km 199+520), da realizzarsi in Comune di Casalecchio di Reno (BO), presentata dalla Società Autostrade S.p.A. con sede in via Bergamini 50, 00159 Roma, in data 27 ottobre 1999;

VISTA la documentazione integrativa trasmessa dalla stessa Società Autostrade S.p.A. in data 7 giugno 2000 e 13 giugno 2001;

VISTA la nota n. AMB/AMB/01/2533 della Regione Emilia Romagna del 8 febbraio 2001, pervenuta il 15 febbraio 2001, con cui si esprime un parere favorevole;

VISTA la nota n. ST/407/15803 del Ministero per i beni e le attività culturali del 14 luglio 2000, pervenuta in data 26 luglio 2000, con cui si esprime parere favorevole;

VISTO il parere n. 456 formulato in data 20 dicembre 2001, dalla Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale, a seguito dell'istruttoria sul progetto presentato dalla stessa Società Autostrade S.p.A.;

CONSIDERATO che in detto parere la Commissione **ha preso atto** che la documentazione tecnica trasmessa consiste in un progetto riguardante i lavori di adeguamento a tre corsie per ogni senso di marcia dell'autostrada Milano - Napoli (A1) nel tratto compreso tra lo svincolo d'interconnessione con il Raccordo Autostradale di Casalecchio (km 195+400) ed il confine

11/11

11/11

comunale fra Casalecchio di Reno e Sasso Marconi (km 199+520) da realizzarsi in Comune di Casalecchio di Reno (BO);

• il progetto consiste nel:

- l'ampliamento della carreggiata sud tra il km 195+400 e il km 197+375, dallo svincolo fino ai pressi della Porrettana, con spartitraffico di m 2,40;
- l'ampliamento della carreggiata nord dal km 197+375 al km 198+600, dai pressi della Porrettana all'area di servizio Cantagallo, con spartitraffico di m 2,40;
- l'allargamento a tre corsie con spartitraffico variabile da 2,24 a 4,0 m dal km 199+075 al km 199+155 per la carreggiata sud e dal km 199+205 al km 199+285 per la carreggiata nord;
- l'allargamento simmetrico a tre corsie con spartitraffico di 4,0 m dal km 199+285 al km 199+520 per il collegamento con il 1° lotto del potenziamento dell'attraversamento appenninico;

• l'ampliamento comporta la realizzazione di:

- un nuovo cavalcavia ferroviario per la Casalecchio - Vignola a campata unica, con luce di 62,40 m, a doppio binario con una passerella ciclopedonale di 2,5 m.;
- una galleria artificiale, in carreggiata sud, lunga circa 435 m, in corrispondenza della collina di Calzavecchio;
- l'allargamento di sottovia (via Bazzanese, via Belvedere, via Puccini, S.S. 64 e via Marconi, via Faianella, rio dei Gamberi, FS Bologna - Pistoia, via Micca);
- l'esecuzione del nuovo cavalcavia di via Cimabue, che permetterà di collegarsi al previsto svincolo della nuova Porrettana;
- opere di sostegno e opere d'arte minori (tombini e ponticelli);
- opere per la protezione acustica e l'inserimento ambientale;

osservato che:

- il Piano Generale dei Trasporti (PGT) si pone l'obiettivo di incrementare l'offerta di trasporto, potenziando la dotazione infrastrutturale del Paese e la sua efficienza in un contesto di sviluppo sostenibile, volto a rafforzare il sistema economico e a migliorare la qualità della vita;
- il PGT per la rete autostradale, tra i numerosi interventi prioritari programmati, prevede la messa a norma dei principali assi e il potenziamento dei corridoi longitudinali adriatico e tirrenico e della dorsale appenninica, tra cui il tratto Bologna - Firenze;
- il Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT) assegna priorità agli interventi di adeguamento e riqualificazione del tratto dell'autostrada A1 tra Bologna e Firenze, prevedendo il potenziamento a tre corsie tra Casalecchio di Reno e Rioveggio, con varianti fuori sede per i subtratti Sasso Marconi e Vado, e la variante di valico propriamente detta tra Rioveggio e Barberino;
- il PRIT prevede di accompagnare al potenziamento a tre corsie adeguate misure di mitigazione dell'impatto ambientale e di miglioramento della sicurezza stradale;
- il Piano Territoriale Regionale (PTR) indica il tracciato dell'autostrada A1 quale "Rete autostradale e viabilità primaria regionale", facente parte del corridoio intermodale della dorsale centrale;
- il tracciato autostradale ricade nell'Area Programma di Bologna, per la quale il PTR prevede interventi tesi a sviluppare sistemi infrastrutturali e organizzativi di supporto alla mobilità, tra cui la riorganizzazione del nodo ferroviario e autostradale di Casalecchio;



Il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio

- il Piano Territoriale Infraregionale (PTI) inquadra il tracciato autostradale in esame nell'ambito dello sviluppo degli insediamenti e del sistema ambientale;
- il PTI, in particolare, per la parte del tracciato ricadente in ambito urbano prevede di condizionare l'espansione degli insediamenti sulla direttrice della Bazzanese all'esigenza di evitare ulteriori erosioni della quinta collinare e dei varchi visivi e di contenere l'urbanizzazione nelle aree pedecollinari particolarmente permeabili;
- con riferimento al sistema ambientale il PTI, nell'avvertire che il tracciato si colloca all'interno dell'area pedecollinare e dell'alta pianura e all'interno dell'area fluviale del Reno, si sofferma sulla necessità di salvaguardare i conoidi e i terrazzi da rischi di inquinamento;
- la Variante del Piano Regolatore Generale di Casalecchio (PRG), approvata nel 1999, destina il tracciato autostradale oggetto dell'intervento a zona F2/01 "Grandi infrastrutture viarie esistenti";
- l'ampliamento a tre corsie del tratto autostradale in esame si inquadra nel più complessivo intervento di potenziamento del nodo ferroviario e stradale di Casalecchio, oggetto del Protocollo di Intesa sottoscritto dalla Regione Emilia Romagna, dall'ANAS, dalla Società Autostrade, dalla Provincia di Bologna e dal Comune di Casalecchio di Reno;
- il tracciato oggetto dello studio di impatto ambientale, pur nella sostanziale coerenza dell'intervento proposto con i diversi strumenti di pianificazione, è inserito all'interno del tessuto urbano di Casalecchio, di cui interrompe la continuità, e l'ampliamento a tre corsie accentuerà il carattere intrusivo dell'infrastruttura;
- il tracciato, entro una fascia di 500 metri per lato, ricade per diversi tratti in ambiti vincolati;
- il Piano Paesistico Regionale (PPR) individua, in particolare, vincoli nei seguenti tratti:
 - tratto compreso tra l'area di servizio Cantagallo e il confine con Sasso Marconi, che ricade nella zona di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 17);
 - tratto urbanizzato a ridosso della via Belvedere, che ricade in area di particolare interesse paesaggistico-ambientale (art. 19);
 - l'intero tracciato ricade, inoltre, sotto il vincolo di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (art. 28);
- la legge regionale 47/78 sottopone a vincolo idrogeologico il tratto del tracciato corrispondente all'area urbanizzata di via Belvedere;
- limitrofa al tracciato autostradale insiste un'area, corrispondente a villa Marullina, vincolata con DM 20.4.1965, ai sensi della legge 1089/39;
- entro la stessa fascia di 500 metri dal tracciato si rileva l'area corrispondente a Palazzo Boschi con un esemplare arboreo di pregio;
- è stato effettuato il bilancio dei materiali evidenza che a fronte di circa 25.000 m³ di scavo riutilizzabili per rilevati e per rimodellare il terreno in corrispondenza della galleria artificiale, in modo da garantirne l'inserimento nel paesaggio, risulta un fabbisogno di circa 131.500 m³, con la conseguente necessità di attingere a cave esterne per circa 106.500 m³;
- per quanto riguarda la componente relativa all'atmosfera è stata effettuata una simulazione dell'impatto sulla qualità dell'aria nelle aree prossime all'ampliamento attraverso una modellazione delle emissioni nello scenario temporale del 2010 e che in seguito alle richieste della Commissione

è stato esteso al 2020, considerando anche gli inquinanti benzene, idrocarburi policiclici aromatici e particelle sospese;

- le simulazioni mostrano che successivamente alla realizzazione dell'opera le concentrazioni degli inquinanti monossido di carbonio, benzene, idrocarburi policiclici aromatici e particelle sospese saranno contenuti entro i limiti di riferimento della normativa, mentre per gli ossidi di azoto e il materiale particolato si prevede il superamento dei limiti in un solo ricettore in condizioni di traffico con code e condizioni ambientali pessime;
- attualmente, per gli stessi inquinanti la situazione non è rassicurante; la mancata realizzazione dell'ampliamento, a fronte di un previsto aumento del traffico, potrebbe infatti determinare una maggiore frequenza di code e quindi un peggioramento generale delle condizioni atmosferiche;
- per quanto riguarda il suolo e il sottosuolo l'area in esame è ubicata lungo la valle del fiume Reno, ad una distanza di circa 3 km a monte del suo sbocco nella Pianura Padana in un fondovalle allungato in direzione Sud - Nord. I depositi sedimentari del fondovalle sono costituiti prevalentemente da materiali a tessitura grossolana (ghiaia e sabbia), geneticamente legati all'azione erosiva e deposizionale del fiume Reno. L'area presenta una morfologia sub pianeggiante o debolmente acclive e l'opera si svilupperà in continuità con l'attuale sede autostradale, la cui presenza è consolidata nell'assetto geo-morfologico. Non sono interessate dal tracciato o dai cantieri aree instabili o potenzialmente instabili;
- nell'area sono presenti suoli appartenenti ai sottogruppi degli Xerochrepts tipici di aree marginali di emergenza delle antiche conoidi e Haploxeralfs tipici di emergenze areali delle antiche conoidi, marginali ai terrazzi della prima collina. È stata valutata l'eventuale presenza nei suoli di sostanze inquinanti attraverso il prelievo di campioni superficiali di suolo agricolo in corrispondenza della recinzione autostradale ed a distanze di 30 ed 80 m da questa, lungo due direttrici poste perpendicolarmente al tracciato autostradale (costituito da rilevato). I risultati mostrano un'elevata concentrazione di oli minerali e, in tre casi, un'alta concentrazione di idrocarburi, ma non sussiste una correlazione tra distanza dal tracciato autostradale e valori delle concentrazioni; non sempre, infatti, con l'aumentare della distanza dal tracciato autostradale diminuiscono i valori delle concentrazioni al suolo;
- per quanto riguarda l'ambiente idrico il principale corpo idrico presente nell'area di studio è il fiume Reno, in cui confluiscono alcuni rii e fossi di minore entità a carattere prettamente stagionale, interessati direttamente dal tracciato, quali i Rii Pozzarone, dei Gamberi, Bolsenda, tutti in sinistra idrografica. Il tracciato autostradale si mantiene sempre ad una adeguata distanza di sicurezza dal Reno, pari al minimo a circa 250 m. Il tracciato interseca gli affluenti dei quali è stata effettuata la caratterizzazione idraulica per le portate di piena. Gli interventi proposti prevedono l'adeguamento, verificato secondo tale caratterizzazione, dei manufatti già esistenti di attraversamento del terrapieno autostradale, ricorrendo anche all'ausilio di protezioni spondali e di risagomatura delle aste di alcuni corsi d'acqua nei tratti immediatamente a valle ed a monte del rilevato (Rio dei Gamberi, Rio Bolsenda). Non si avranno interferenze dirette tra il fiume Reno e l'ampliamento previsto. Gli adeguamenti dei manufatti di attraversamento dei corpi acquiferi minori previsti dal progetto sono tesi a migliorarne il deflusso idrico, essendo stati dimensionati in base ad ipotesi estremamente cautelative. Per prevenire il trasporto di carichi inquinanti nelle acque superficiali è previsto un accurato impianto di drenaggio all'interno del quale lo scorrimento delle acque

MW
CR LP



Il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio

meteoriche realizzerà una sufficiente diluizione delle sostanze inquinanti trasportate. La successiva fitodepurazione in appositi bacini consentirà poi di evitare immissioni inquinanti sui corpi idrici. Dal punto di vista idrogeologico sono interessate due unità con caratteristiche differenti e non in comunicazione tra loro: la prima è rappresentata dai terrazzi alluvionali, la seconda dalla conoide. L'area in esame appartiene all'unità dei terrazzi che sono costituiti prevalentemente da sedimenti permeabili. Le falde locali, freatiche e subalvee, sostenute dai livelli meno permeabili ed alimentate dalle superfici libere e dal corso d'acqua, sono in collegamento tra loro ed in rapporto con l'alveo fluviale. La ricostruzione della stratigrafia del sottosuolo interessato ha mostrato che, al di sotto di un livello di terreno di copertura, è presente uno strato di argilla limosa avente spessore variabile tra 3,0 e 4,2 m. Dalle simulazioni effettuate un eventuale inquinante immesso dalla superficie impiegherebbe circa 2 anni per giungere al tetto dell'acquifero superficiale. Tali tempi di percorrenza nel mezzo non saturo garantiscono quindi tempi compatibili soprattutto con una naturale diluizione-dispersione-depurazione dell'inquinante, ma anche con la predisposizione di eventuali interventi (rimozione di spessori di terreno ecc.) da effettuarsi in casi di particolare emergenza (eventuali sversamenti accidentali);

- per quanto riguarda flora, fauna, vegetazione e ecosistemi l'area interessata dai lavori è ubicata in un contesto urbano e periurbano dove si è avuta una contrazione degli spazi naturali. All'interno del perimetro urbano, a tipologia abitativa densa, sono presenti alcune grandi aree verdi. Nella parte finale il tracciato si approssima al fiume Reno in un ambito di maggiore naturalità. La forte infrastrutturazione del territorio di fondo valle ha limitato l'estensione di formazioni forestali e provocato la scomparsa degli stadi vegetazionali ecologicamente più maturi. Sono presenti tipi di vegetazione riconducibili a boschi e arbusteti riparali e alveali; boschi ruderali; prati post colturali; frutteti, vigneti, orti, vivai e verde ornamentale; vegetazione erbacea ruderale e sinantropica delle scarpate. Nel primo tratto dell'area interessata dall'intervento è presente una copertura di vegetazione qualitativamente modesta, che non offre rifugio a particolari specie faunistiche. Proseguendo verso i settori meridionali dell'area si osservano aree verdi marginali di superficie più estesa, anche se di qualità ancora scarsa, altre aree caratterizzate da un forte artificializzazione, e infine ambienti seminaturali di valore naturalistico, localizzati prevalentemente lungo il fiume Reno e nelle zone pedecollinari. La presenza di manufatti ed in particolare di quelli a sviluppo lineare interrompe la continuità ambientale del territorio producendo notevoli "effetti barriera" nei confronti di numerose specie animali. Le interferenze dovute alla nuova sede stradale riguardano sia la sottrazione degli ambienti interessati dai lavori sia l'effetto barriera che sotto l'aspetto ecologico si verrà a determinare ad opera ultimata.

Circa la prima si evidenzia l'assenza di vegetazione di pregio naturalistico nelle fasce adiacenti all'autostrada, limitata per lo più ad una vegetazione erbacea o ad alcune siepi arbustive. L'ampliamento della sede stradale causerà una sottrazione di circa 1,5 ha di copertura vegetale quasi esclusivamente di tipo erbaceo. Si tratta di vegetazione presente lungo le scarpate stradali e che comunque potrà riattecchire sui nuovi profili che si determineranno a seguito dell'ampliamento. Per quanto concerne le specie animali possono, comunque, verificarsi problemi per la fauna, a causa dell'avvicinamento dei veicoli in movimento ad habitat frequentati da alcune specie animali, oltre ad un maggiore inquinamento chimico ed acustico. L'ampliamento dell'autostrada accentuerà, inoltre, l'effetto barriera divenendo un forte ostacolo per l'attraversamento di questa fascia da

parte della fauna terrestre. Sono previsti interventi di mitigazione degli impatti sulle componenti biotiche consistenti in:

- rimboschimenti lungo l'asta fluviale, soprattutto, nel tratto meridionale dell'area con vegetazione adatta al sito e l'obiettivo di rinforzare le cenosi forestali igrofile esistenti;
 - inserimento di siepi e filari in corrispondenza delle sistemazioni di alveo previste lungo i rii nei punti di attraversamento;
 - realizzazione di sponde con pendenza variabile nelle sistemazioni di alveo previste lungo i corsi d'acqua, per aumentare la diversità ambientale;
 - mantenimento della continuità di conformazione dei corsi d'acqua, anche minori, nei punti di attraversamento dell'autostrada, garantendo ai lati dell'alveo uno spazio minimo di 50 cm per consentire il passaggio di piccoli animali e la colonizzazione da parte della flora;
 - messa a dimora di alberi e arbusti autoctoni per collegare i nuclei di vegetazione naturale con funzione di corridoio ecologico e faunistico;
 - mantenimento dei vivai abbandonati e salvaguardia delle piante arboree di rilevanti dimensioni per aumentare la diversità faunistica;
 - realizzazione di siepi e siepi alberate a ridosso delle barriere acustiche, per mitigarne l'impatto visivo delle barriere stesse dall'esterno, considerando anche l'azione, seppur modesta, di riduzione del rumore e di trattenimento delle polveri e degli inquinanti atmosferici svolta dalla vegetazione;
 - bacini di laminazione e fitodepurazione delle acque realizzati in modo da costituire veri e propri neoeosistemi di tipo palustre che, oltre a svolgere una fondamentale funzione di fitodepurazione, possono essere occasione di nicchie ecologiche diversificate. La realizzazione di neoformazioni boschive tra fiume ed autostrada contribuirà, inoltre, significativamente a ridurre le possibilità di inquinamento del fiume stesso;
- la realizzazione della terza corsia autostradale, che prevede interventi sia in termini di opere d'arte, sia in termini di barriere antirumore, sia infine per l'allargamento stesso della carreggiata comporterà un'alterazione dello stato attuale in particolare per quanto concerne la percezione paesaggistica dei luoghi. Il nuovo ponte ferroviario e la nuova galleria a una canna di Calzavecchio (lunga più di 400 metri), modificheranno sensibilmente l'aspetto dei luoghi, riducendo la permeabilità visiva della strada. La nuova galleria di Calzavecchio sarà parzialmente mimetizzata rispetto al contesto verde in cui si viene ad inserire, integrandone il profilo con il rilievo degradante in modo da creare una continuità dal punto di vista del suo inserimento paesaggistico;
 - per quanto riguarda il rumore è stata caratterizzata la situazione acustica ante operam mediante una campagna di rilievi acustici articolata in rilievi in continuo di durata settimanale (3 punti) e rilievi spot (10 punti).

Le rilevazioni in continuo hanno evidenziato un livello sonoro equivalente variabile fra i 70 - 73 dBA (periodo diurno) e 68-70 dBA (periodo notturno). I livelli sonori ante operam sono stati quindi simulati con l'ausilio di un software di simulazione (Ray noise) in corrispondenza di 121 recettori individuati nell'ambito urbano direttamente coinvolto dal tracciato autostradale. Le simulazioni hanno confermato la criticità della situazione attuale, caratterizzata dal superamento del valore limite di riferimento adottato per il periodo notturno (55 dBA) in corrispondenza di 116 recettori su 121 (ultimo piano dei fabbricati), e del valore limite diurno (65 dBA) in circa la metà



Il Ministro dell' Ambiente e della tutela del territorio

dei recettori considerati. La situazione futura è stata simulata con riferimento all'anno 2010 e considerando gli interventi di mitigazione inizialmente ipotizzati dal progetto. I risultati delle prime simulazioni evidenziavano il superamento del limite notturno in corrispondenza di 20 recettori.

Ulteriori simulazioni gennaio 2000 sono state effettuate secondo gli input seguenti:

lo scenario di progetto è stato riportato all'anno 2020 (considerando un incremento annuale del traffico pari all'1,67%: condizioni più gravose rispetto a quelle inizialmente estrapolate dallo studio di impatto ambientale), considerando un TGM di 75.909 veicoli, di cui 52.579 leggeri e 23.330 pesanti. Si è tenuto conto della proposta di zonizzazione acustica del Comune di Casalecchio integrata dalle indicazioni delle linee guida regionali. Si sono estese le simulazioni agli edifici di nuova realizzazione ed alle aree di previsione di espansione edilizia. Si sono estese le simulazioni alle aree coinvolte dalla rampa di uscita (direzione Milano) dello svincolo autostradale per la tangenziale di Bologna. A valle delle nuove simulazioni che hanno comportato una riprogettazione degli interventi di mitigazione (con l'adozione di barriere fonoassorbenti con sbalzo di dimensioni rilevanti su una parte consistente del tracciato di progetto), lo scenario "ottimizzato", evidenzia, nel periodo notturno, 31 alloggi con 76 abitanti appartenenti ad 11 edifici (Ricettori n. 13, 49, 51, 55, 57, 60, 64, 83, 84, 97, 101 a cui va aggiunta la scuola ricettore n.11) per i quali si prevede il superamento dei limiti della classe acustica di appartenenza.

Dei 31 alloggi, n.12 abitazioni (con 29 abitanti), presentano scostamenti dal limite di riferimento di entità minima (compresi tra 0 e 1 dBA), 9 abitazioni sono sottoposte a superamento dei limiti compresi tra 1 e 2 dBA e solo 10 alloggi appartenenti a 3 edifici sono sottoposti a livelli di rumore che superano di 3 dBA i limiti di Legge (a questi va aggiunta anche la scuola ricettore n. 11). Non sono state effettuate simulazioni relative all'impatto acustico dei cantieri in quanto ritenuto che la scelta dei siti fosse tale da non determinare interferenze significative con i recettori presenti. Nello "Studio comparativo delle integrazioni" prodotto dal proponente nel maggio 2001, sono stati analizzati quattro scenari sinteticamente di seguito riportati:

- scenario 0: situazione di riferimento relativa agli interventi di mitigazione definiti nel documento approfondimenti ed ottimizzazioni del maggio 2000;
- scenario 1: a partire dallo scenario 0, prevede l'inserimento di barriere con sbalzo (tipo2) in carreggiata nord in corrispondenza dell'abitato di Calzavecchio (tra via Belvedere e via Puccini da km 196,210 a km 196,825 per una lunghezza di 615 metri), ove erano previste solo barriere senza sbalzo;
- scenario 2: a partire dallo scenario 0, prevede interventi sollecitati dal Ministero dell'Ambiente:
 - a) galleria artificiale tra le progressive 195,545 e 195,735 (Loc. Ceretolo);
 - b) copertura a buffles su entrambe le carreggiate nord e sud tra la progressiva km 195,735 e km195,955 (220 m);
 - c) copertura a buffles in corrispondenza dell'abitato di Calzavecchio della sola carreggiata nord tra la progressiva km 196,290 e km196,725, (tale tratto di lunghezza 435 m ha lunghezza inferiore rispetto all'intervento di cui allo scenario 1);
- scenario 3: la soluzione integra lo scenario1, fermo restando quanto ivi previsto, sono aggiunti i seguenti interventi:
 - barriera con sbalzo maggiorato di 5,5 m (tipo 1) dalla progressiva km 196,825 a km 197,065;
 - due barriere a protezione dell'edificio scolastico (ricettore n.11);

WV

R AR

valutato che:

- l'intervento è coerente con gli indirizzi espressi negli strumenti di programmazione territoriale e settoriale;
- l'ampliamento della sede autostradale nel tratto compreso tra l'area di servizio Cantagallo e il confine con Sasso Marconi non modifica l'assetto del paesaggio;
- l'ampliamento della sede autostradale non interessa il lato ove ricade la villa Marullina, la cui distanza dal tracciato rimane, pertanto, invariata;
- non si prevedono scarichi liberi sul suolo e nel sottosuolo, essendo previste vasche di raccolta delle acque meteoriche;
- per le necessità di inerti per calcestruzzo è stata scelta della cava attiva S.A.P.A..B.A., per le terre per rilevati è stata individuata la cava di Boschetto; la prima è stata preferita sia per la rispondenza agli standard qualitativi ed alle quantità richieste che per la sua estrema vicinanza alle lavorazioni previste. Inoltre, anche il collegamento con il cantiere può avvenire molto facilmente attraverso una viabilità che non interessa direttamente centri abitati; la cava di prestito di terre, viceversa, è posta ad una distanza di circa 35 km dall'intervento, ma rappresenta l'unica possibilità di reperire i materiali necessari in zona;
- per il deposito dei materiali eccedenti è stato individuato il polo di Rosario - S. Giacomo, posto ad una distanza di circa 12 km, nel quale è possibile conferire fino a circa 200.000 m³ di materiale per consentirne il ripristino ambientale, che potrebbe assorbire l'intero quantitativo previsto di circa 132.000 m³ di esubero dai lavori in progetto;
- il miglioramento dello stato della componente atmosferica mostrato dalla simulazione negli scenari post operam, e confrontato con lo scenario ante operam, fa ritenere la proposta compatibile sotto questo profilo.
- la misura prevista, cautelativamente, di realizzare delle barriere arboree di protezione lungo la strada è condivisibile e da ritenersi sufficiente, se opportunamente dimensionata;
- l'ampliamento a tre corsie non influenzerà in maniera rilevante il regime delle acque superficiali, anche tenendo conto del contributo quantitativo connesso all'immissione delle acque reflue meteoriche provenienti dalla rete di drenaggio della piattaforma autostradale;
- i presidi adottati, costituiscono una misura sufficiente a prevenire l'inquinamento dei corpi idrici, causati da eventi di prima pioggia o da sversamenti accidentali. Le vasche sono, infatti, di dimensioni adeguate alle condizioni meteorologiche del sito e il posizionamento è sufficiente a garantire l'intero reticolo superficiale intercettato dalla strada;
- le aree di fitodepurazione, ubicate in corrispondenza dei corsi d'acqua intercettati, costituiscono una ulteriore e efficace misura di tutela della qualità dei corpi idrici. La rinaturazione legata alla realizzazione dei bacini apporterà un significativo miglioramento alla qualità delle componenti naturalistiche e paesaggistiche dell'area;
- sono possibili rischi di inquinamento sia delle acque superficiali che profonde a causa delle attività di cantiere e che tali rischi costituiscono una condizione di criticità rilevante, messa in evidenza anche nel parere regionale e oggetto di specifiche prescrizioni, delle quali si condivide il contenuto;

R MW
1/2



Il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio

- la ricostruzione dell'assetto idrogeologico dell'area risulta condivisibile, così come possono considerarsi condivisibili le ipotesi e le modellazioni degli impatti che fanno ritenere sostanzialmente assenti interferenze della strada con le acque sotterranee;
- i presidi di prevenzione della contaminazione delle acque superficiali, così come previsti nello studio, possono considerarsi atti a garantire anche la protezione delle acque sotterranee che sarebbero separate dagli sversamenti dal completo sistema dei drenaggi e recapiti negli appositi bacini;
- l'impatto dovuto alla sottrazione di habitat è limitato a coperture caratterizzate da una sostanziale trasformazione dovuta all'utilizzazione antropica, dove non emergono significative valenze naturalistiche;
- le opere e le misure previste possono sufficientemente garantire il contenimento degli effetti della costruzione dell'ampliamento sulla componente biotica. Al termine dei lavori di ripristino e mitigazione si avrà infatti una fascia continua di vegetazione con funzione di schermo tra la strada e il territorio; saranno mantenuti e resi più efficaci gli attraversamenti trasversali, sarà realizzato un intervento di riforestazione in prossimità del Reno, a protezione dello stesso ambito fluviale dalla vicinanza della strada e saranno, infine, realizzati ex novo dei neo ecosistemi con funzione plurima di prevenzione dell'inquinamento e di aumento di diversità degli habitat;
- sotto il profilo paesaggistico, l'infrastruttura rappresenta una presenza ormai consolidata, ancorché fortemente invasiva e si colloca in una posizione tutta interna allo sviluppo urbanistico della città di Casalecchio;
- negli ambiti dove la strada risulta più bassa rispetto al piano città il notevole impatto di soluzione della continuità territoriale, urbanistica, paesistica, ecologica può essere in parte attenuato ricorrendo a una parziale copertura della strada stessa; soluzione richiesta dal Ministero dell'Ambiente, dalla Regione Emilia Romagna e dagli Enti Locali è stata studiata dal proponente ed è da ritenersi significativamente mitigativa, laddove le quote relative del piano città e della strada la rendono compatibile;
- l'effetto di recupero della continuità che ne deriva è sostanziale, anche in considerazione che in tale tratto la strada ha interrotto, e continuerebbe a interrompere in modo irrecuperabile, un ambito urbano e paesaggistico della città, quale quello dell'incrocio tra la strada Porrettana e la ferrovia per Vignola intorno al quale si è sviluppato l'insediamento storico di Casalecchio. La soluzione coperta risolve uno degli impatti maggiori della presenza autostradale;
- nei tratti complanari, e in particolare nel tratto più meridionale, l'inserimento di una fascia di verde continua previsto, di spessore consistente, e collegato ai previsti interventi di restauro ambientale, quali gli interventi lungo l'asta fluviale, i rimboschimenti e la realizzazione di neoformazioni boschive tra fiume ed autostrada, contribuirà significativamente a un inserimento compatibile della strada nel paesaggio;
- gli esiti delle analisi e delle verifiche effettuate per il rumore appaiono, sotto il profilo metodologico, complessivamente soddisfacenti e definiscono uno scenario futuro che, laddove l'efficacia delle misure di mitigazione proposte dal progettista risulti coerente con le previsioni elaborate, si caratterizza per un sostanziale miglioramento, sotto il profilo dell'inquinamento

acustico, rispetto alla situazione attuale (scenario del 1999), caratterizzata dal superamento dei limiti in 789 alloggi (con ben 1893 abitanti);

- dai risultati delle simulazioni acustiche, effettuate con l'ausilio del software Ray noise Rev 2.1A (lo stesso software utilizzato nelle precedenti simulazioni), risulta che:
 - a) Il ricettore n.13, tra i più critici individuati in base allo studio del Maggio 2000 (con superamenti di oltre 3dBA), non è stato più considerato nella valutazione degli scenari 0, 1,2,3 per cui non è dato di sapere quali effetti potranno su di esso avere le mitigazioni ipotizzate. Solo nella tav.4.4 relativa allo scenario 3 è ipotizzata graficamente una barriera senza peraltro alcuna dimensione. Le considerazioni che seguono fanno perciò riferimento a 11 edifici (49, 51, 55, 57, 60, 64, 83, 84, 97, 101, inclusa la scuola ricettore 11). Il ricettore 13 dovrà essere considerato a titolo cautelativo sempre da bonificare con interventi in facciata;
 - b) lo Scenario 1, pur con valori dei livelli stimati uguali o molto prossimi ai limiti, consente di risolvere tutte le criticità tranne per il ricettore 101 (con 5 alloggi) e la scuola ricettore 11;
 - c) lo Scenario 2 consente di sanare tutte le situazioni inclusa la scuola, tranne i ricettori 97 e 101 (8 alloggi) sui quali gli interventi di mitigazione ipotizzati hanno scarsa influenza. Nei 9 ricettori bonificati rispetto allo scenario 1 i livelli di rumore risultano: ricettori n. 51, 55 invariati, ricettore 57 migliore di 1,5 dB, ricettori 60 e 64 migliori di 1 dBA, ricettore 83 migliore di 2 dBA, ricettore 11 migliore di 8 dBA, ricettore 48 peggiore di 1 dBA, ricettore 97 peggiore di 4 dBA;
 - d) lo Scenario 3 consente, con scarsi margini di sicurezza, di riportare i livelli di rumore negli undici ricettori considerati a valori uguali o inferiori ai valori limite di riferimento. Permangono superamenti di appena 0,5 dBA solo presso i ricettori n. 57 e 101;
- inoltre dall'analisi dello Studi di Impatto emerge quanto segue:
 - a) la componente vibrazioni risulta carente nella valutazione dello stato futuro.
 - b) non vengono citati i modelli utilizzati (sorge il ragionevole dubbio che non siano stati usati modelli);
- le simulazioni dell'inquinamento atmosferico sono state estese agli inquinanti Benzene, IPA e PM10 e allo scenario temporale del 2020;
- la situazione idrogeologica dell'area del tracciato è stata oggetto di uno specifico approfondimento;

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 n. AMB/01/2533 della Regione Emilia Romagna del 8 febbraio 2001, pervenuta il 15 febbraio 2001, con cui si esprime un parere positivo a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:

a.1 Prescrizioni generali

a.1.1 il progetto in esame consente di conseguire significativi livelli di risanamento dell'impatto ambientale esistente (anche se non sempre sono stati raggiunti livelli di qualità ottimali o previsti dalle vigenti norme) ed un sostanziale miglioramento dei



Il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio

livelli di qualità ambientale, anche in ragione delle prescrizioni contenute nel presente atto; il progetto inoltre rende funzionale il sistema autostradale nel medio periodo dal punto di vista dei livelli di esercizio trasportistico;

a.2 Fase di Cantiere

- a.2.1 preso atto che il layout progettuale della fase di cantierizzazione risulta generico, è necessario che nella progettazione esecutiva vengano recepite le seguenti prescrizioni ed indicazioni che si riferiscono alla cantierizzazione complessiva dell'opera, quindi a tutti i lotti funzionali e alle complessive attività;*
- a.2.2 è necessario sviluppare adeguatamente la progettazione esecutiva delle aree dei cantieri, delle piste di cantiere e loro innesto sulla viabilità locale;*
- a.2.3 si prescrive che l'organizzazione temporale dei lavori assuma come vincolo prioritario il mantenimento dell'esercizio sull'autostrada durante i lavori e la garanzia di ragionevoli livelli di funzionalità dell'infrastruttura anche nel corso della fase di cantierizzazione;*
- a.2.4 vanno considerate prioritarie, e quindi di immediata esecuzione, le opere e gli interventi di mitigazione; le priorità di intervento dovranno essere concertate con l'Amministrazione del Comune di Casalecchio di Reno;*
- a.2.5 va effettuata la caratterizzazione del clima acustico in fase di cantierizzazione delle aree dei cantieri principali, delle piste di cantiere e loro innesto sulla viabilità locale; la documentazione dovrà contenere:*
 - a. definizione della tipologia di attività di cantiere (cantieri principali, piste di cantiere e loro innesto sulla viabilità locale, viabilità di approvvigionamento dei materiali dalle cave);*
 - b. individuazione particolareggiata della collocazione delle varie sorgenti sonore e dei luoghi dove avvengono le attività rumorose;*
 - c. indicazione in dettaglio delle lavorazioni eseguite, delle sequenze temporali in cui avvengono, delle macchine utilizzate e dei livelli sonori prodotti;*
 - d. individuazione di una giornata tipo rappresentativa delle condizioni di massima rumorosità per i ricettori più esposti;*
 - e. indicazione del periodo di riferimento, diurno/notturno, in cui avvengono le lavorazioni;*
 - f. individuazione e caratterizzazione di tutti i recettori presenti nell'intorno e potenzialmente oggetto di impatto;*
 - g. caratterizzazione acustica della situazione ante-operam;*
 - h. caratterizzazione acustica dei livelli sonori durante le attività di cantiere, effettuata con appositi modelli previsionali del rumore; in una eventuale schematizzazione delle sorgenti risulta accettabile il concetto di baricentro acustico, purché riferito ad una singola lavorazione e non all'intero cantiere; l'altezza del baricentro dovrà comunque cautelativamente coincidere con l'altezza della sorgente più rumorosa di ogni singola lavorazione;*
 - i. il parametro di riferimento per la caratterizzazione acustica è il Laeq misurato in facciata del ricettore più esposto, al primo e all'ultimo, piano;*

MM

LR AR

- j. sulla base degli studi di cui sopra si dovrà valutare la necessità di introdurre eventuali mitigazioni acustiche, sul cantiere e sui ricettori; le azioni attivate dovranno consentire il rispetto dei limiti sonori previsti dalle normative vigenti;
- a.2.6 per quanto attiene le aree dei cantieri, al fine della protezione dagli inquinamenti accidentali, è necessaria l'esatta individuazione delle aree destinate al deposito di sostanze pericolose quali carburanti, lubrificanti, rifiuti industriali, oli esausti ecc. e delle aree di carico e scarico; andranno indicate inoltre le modalità di stoccaggio, eventuale pretrattamento e smaltimento finale dei rifiuti (fanghi di depurazione, decantazione, disoleazione, espurghi, oli esausti, rifiuti da officina ecc.);
- a.2.7 dovrà essere evitato l'interramento di contenitori destinati all'immagazzinamento di sostanze o preparati pericolosi, carburanti e rifiuti compresi, preferendo l'installazione di depositi epigei; qualora l'interramento fosse necessario dovrà essere prodotta la relazione descrittiva e quella idrogeologica per i manufatti;
- a.2.8 depositi devono essere sistemati preferibilmente al coperto in locali resi a tenuta mediante la costruzione di solette rialzate in corrispondenza degli ingressi, o immagazzinati all'interno di bacini di contenimento impermeabilizzati; se i depositi di sostanze o preparati pericolosi sono posti all'aperto, devono essere:
- sistemati in modo da evitare l'afflusso delle acque piovane in tali zone;
 - previste perimetralmente adeguate arginature, quali fossi di guardia e cordoli di contenimento adeguatamente impermeabilizzati;
- è comunque necessario provvedere alla pavimentazione delle intere aree di cantiere e alla realizzazione di canalette perimetrali di scolo con apposito recapito finale;
- a.2.9 qualora accidentalmente si dovessero verificare sversamenti di sostanze inquinanti nel suolo, si dovrà darne immediata comunicazione al Comune di Casalecchio di Reno;
- a.2.10 per il ripristino delle aree di cantiere si riutilizzerà il terreno vegetale proveniente dallo scotico, e si avrà cura di provvedere ad accumulo separato dalle altre tipologie di materiale, in spessori adeguati e alla manutenzione per evitarne la morte biologica;
- a.2.11 nelle aree dei cantieri principali, al fine di garantire il regolare deflusso delle acque di origine meteorica e di assicurare il controllo di eventuali sversamenti accidentali deve essere predisposta la separazione della rete delle acque bianche dalle nere, di cui va presentato il progetto corredato di relazione descrittiva; la rete delle acque bianche deve essere dotata di un apposito impianto di ritegno dei fluidi incidentalmente sversati;
- a.2.12 per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue industriali (derivanti da miscelazione di materie prime, lavaggio dei macchinari, dei piazzali e degli autoveicoli), si prescrive quanto segue:
- impianto di riciclo delle acque provenienti dalla miscelazione delle materie prime nell'eventuale impianto di betonaggio;



Il Ministro dell' Ambiente e della tutela del territorio

- a monte dello scarico in pubblica fognatura, impianto di depurazione chimico - fisico;
- predisposizione di una apposita area per l'attività di lavaggio di autocarri, betoniere o di veicoli e contenitori in genere con possibile riciclo delle acque;
- a.2.13 è necessario caratterizzare i fanghi di decantazione, depurazione e disoleazione al fine di scegliere le idonee modalità di stoccaggio, pretrattamento e smaltimento; la gestione e la manutenzione sarà necessariamente a carico di Società Autostrade;
- a.2.14 il progetto esecutivo dovrà contenere il "piano di gestione, manutenzione e verifica di funzionalità del sistema"; in particolare la manutenzione degli impianti dovrà essere garantita con una cadenza minima di 4 volte all'anno;
- a.2.15 per l'approvvigionamento idrico è da evitarsi la perforazione di nuovi pozzi e si ritiene quindi necessario prevedere l'uso di acque superficiali o l'allacciamento alla rete acquedottistica;
- a.2.16 per limitare le emissioni diffuse e puntuali di polveri derivanti dalla movimentazione dei materiali di costruzione, dall'esercizio di impianti fissi e dalla movimentazione dei mezzi su sede stradale di cantiere sterrata è necessario:
 - per l'eventuale impianto di betonaggio e altri impianti fissi, prevedere sistemi di abbattimento per le polveri in corrispondenza degli sfiami da serbatoi e miscelatori durante il carico, lo scarico e la lavorazione;
 - qualora nella composizione del calcestruzzo rientri come materia prima il polistirolo, il ciclo delle acque usate, provenienti anche dal lavaggio delle autobetoniere, non dovrà essere svolta a cielo aperto e comunque, prima dello scarico delle acque usate nel contenitore preparato allo scopo, dovranno essere interposte griglie di trattenimento del materiale plastico;
 - prevedere la umidificazione dei depositi temporanei di terre, dei depositi di materie prime ed inerti e delle vie di transito da e per i cantieri, soprattutto quando queste si trovino nelle vicinanze dell'aggregato urbano;
 - per il trasporto degli inerti prevedere un sistema di ricopertura dei cassoni con teloni;
 - acquisire le autorizzazioni necessarie per le emissioni di inquinanti in atmosfera ai sensi delle vigenti normative;
- a.2.17 i progetti definitivi dei sottopassi e dei manufatti in c.a. (via Puccini - via Giordani) saranno da concordare con il comune di Casalecchio di Reno, dovendosi raccordare con il resto della sede stradale;
- a.3 Atmosfera
 - a.3.1 introdurre almeno due stazioni di monitoraggio, la cui localizzazione sarà da concordare con Comune, ARPA e la Commissione di verifica (vedi punto 9.7), degli inquinanti primari e secondari; gli inquinanti da monitorare dovranno comprendere almeno il monossido di carbonio (CO), il materiale particolato sospeso (PM10), gli ossidi di azoto (NO2) il benzene e i policiclici aromatici (IPA); tali stazioni dovranno essere integrata con le reti di rilevamento ARPA;

a.3.2 considerata l'influenza della velocità dei veicoli sulle emissioni inquinanti (atmosferiche, rumore ecc.) e vista l'impossibilità di interventi efficaci per limitare l'impatto di queste emissioni, si prescrive l'adozione di interventi di prevenzione quali la limitazione di velocità, nell'attraversamento dell'area del comune di Casalecchio, che è prevalentemente urbanizzata;

a.4 Ambiente Idrico - Acque Superficiali

a.4.1 per quanto concerne il sistema di drenaggio delle acque reflue di origine meteorica e di origine accidentale (sversamenti, acque di spegnimento di eventuali incendi, acque di lavaggio della piattaforma, ecc.) dell'infrastruttura occorre prevedere dei presidi a tutela dei corsi d'acqua e della fognatura ed in specifico prevedere in fase di progettazione esecutiva delle saracinesche idrauliche all'immissione dei reflui nella fognatura e all'immissione dei reflui provenienti dai bacini di laminazione nei corsi secondari che scaricano immediatamente nel sottostante fiume Reno;

a.4.2 il progetto esecutivo del sistema di raccolta e trattamento delle acque di origine meteorica e degli eventuali sversamenti accidentali dovrà essere approvato dall'Amministrazione comunale di Casalecchio di Reno;

a.4.3 la gestione e la manutenzione degli impianti di trattamento (presidi idrici), così come del sistema di raccolta e drenaggio, sarà a carico di Società Autostrade; il progetto esecutivo dovrà quindi contenere il "piano di gestione, manutenzione e verifica di funzionalità del sistema di drenaggio, invaso e trattamento delle acque di origine meteorica e degli eventuali sversamenti accidentali"; in particolare la manutenzione degli impianti dovrà essere garantita con una cadenza minima di 4 volte all'anno;

a.4.4 infine, per quanto attiene alle interferenze dirette tra i manufatti e le aree appartenenti al demanio idraulico dei corsi d'acqua pubblici, prima della esecuzione dei lavori dovranno essere ottenute le autorizzazioni necessarie in base alle vigenti normative in materia di polizia idraulica, previa verifica dei relativi progetti esecutivi da parte dell'Autorità competente;

a.5 Vegetazione, Flora e Fauna

a.5.1 nella stesura del progetto esecutivo dovranno essere ottemperate le seguenti prescrizioni:

a.5.1.1 in generale si dovranno utilizzare specie autoctone e/o naturalizzate, che garantiscono un maggior successo d'impianto (facilità all'attecchimento, adattamento pedoclimatico, buona resa nello sviluppo, minori costi di manutenzione);

a.5.1.2 latifoglie non autoctone possono essere tollerate in misura minore e limitatamente agli ambiti fortemente urbanizzati in cui sono necessari interventi con finalità estetiche; stessa logica deve essere seguita per le specie arbustive non autoctone;

a.5.1.3 assolutamente da evitare sono le specie riconosciute come invadenti (Robinia, Ailanto, Amorpha, etc.);



Il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio

- a.5.1.4 la tipologia di impianto e gli standard vivaistici da utilizzare nella progettazione esecutiva, dovranno favorire un rapido sviluppo della vegetazione, utilizzando piante a pronto effetto e sedime forestale in funzione degli obiettivi che si vorranno perseguire: verde d'arredo, verde schermante, verde con funzione naturalistica, etc.;
- a.5.1.5 assolutamente fondamentale e necessaria è la scelta di ricomprendere nel progetto esecutivo le operazioni di manutenzione degli impianti per almeno tre anni dalla messa a dimora; a questa si aggiunge la necessità di prevedere un reimpianto delle fallanze nel primo anno di manutenzione;

a.6 Rumore

- a.6.1 a livello esecutivo, le opere progettate per le mitigazioni acustiche dovranno essere perfezionate in modo tale che siano rispettati i limiti di pressione sonora, previsti dal D.P.R. 18-11-1998 n. 459, sugli alloggi e sui ricettori sensibili analizzati;
- a.6.2 in particolare nel tratto compreso tra via Puccini e via Belvedere (corsia nord), al fine di conseguire il rispetto dei limiti di pressione sonora, previsti dal D.P.R. 18-11-1998 n. 459, sugli alloggi e sui ricettori sensibili analizzati, si prescrive la realizzazione di una galleria artificiale aperta realizzata con elementi tipo baffles, da costruirsi in adiacenza alla galleria artificiale progettata nella corsia sud, da realizzarsi già in fase di cantierizzazione;
- a.6.3 nel caso in cui siano previste mitigazioni, direttamente sugli edifici residenziali, mediante finestre silenti, si prescrive che, analogamente a quanto già introdotto con il D.P.R. 18-11-1998 n. 459, siano comunque introdotti tutti gli eventuali ulteriori interventi necessari a garantire il livello notturno massimo, misurato al centro della stanza, a finestre chiuse, con il microfono posto a 1,5 metri dal pavimento;
- a.6.4 si prescrive che, nei tratti prossimi alle abitazione, le barriere fonoassorbenti siano ricoperte di rivestimenti vegetali;
- a.6.5 si valutano fortemente impattanti dal punto di vista paesaggistico, e poco efficaci per la riduzione dell'impatto acustico, le barriere anti-rumore progettate sul tratto in prossimità del ponte della linea ferroviaria Casalecchio-Vignola (località Ceretolo); si prescrive, quindi, la riprogettazione delle opere di mitigazione acustica, in questo punto del tracciato; il progetto delle quali dovrà essere definito in accordo con il Comune di Casalecchio di Reno, data la particolare rilevanza urbanistica della località in questione; si dovrebbe cogliere, infatti, l'occasione per ricucire un percorso storico tagliato dalla realizzazione dell'autostrada;
- a.6.6 il progetto esecutivo di questa opera sarà concordato con il Comune di Casalecchio di Reno, data la particolare importanza, che questo nodo ha dal punto di vista urbanistico;
- a.6.7 le prescrizioni, prima elencate, dovranno essere verificate attraverso una campagna di monitoraggio strumentale da realizzarsi durante la realizzazione dell'opera, ad opera e mitigazioni realizzate e, sulla base dei risultati ottenuti, dovranno essere assunte le necessarie determinazioni conseguenti;

a.7 Prescrizioni generali finali

- a.7.1 per tutte le prescrizioni sopra riportate è necessario effettuare una verifica di ottemperanza sul progetto esecutivo che verrà effettuata da una Commissione di Verifica di cui faranno parte tecnici delegati dalla Regione Emilia-Romagna, dalla Provincia di Bologna nonché dal Comune di Casalecchio di Reno;
- a.7.2 la Commissione di Verifica avrà il compito di verificare la rispondenza delle opere, di mitigazioni degli impatti, alle previsioni di progetto, attraverso il monitoraggio e, nel caso in cui non si raggiungano i limiti imposti dalla normativa vigente, avrà il potere di imporre ricerca e sperimentazione di soluzioni alternative, fino alla sospensione dei lavori;
- a.7.3 la definizione del programma di monitoraggio, in fase di realizzazione dell'opera e la definizione della localizzazione dei punti dove effettuare il monitoraggio nella fase immediatamente successiva alla realizzazione delle opere, saranno concordate tra la Società Autostrade e la Commissione di Verifica;
- a.7.4 si ritiene utile che, a tutela e garanzia di una corretta realizzazione delle opere di mitigazione degli impatti, la Società Autostrade istituisca un deposito cauzionale, oppure una fideiussione, pari al 50 % del costo di realizzazione delle opere stesse, che sarà prestata al Ministero dell'Ambiente, il quale svincolerà la fideiussione, o il deposito cauzionale, sentito il parere della Commissione di Verifica;
- a.7.5 resta fermo che tutte le autorizzazioni, necessarie per la realizzazione delle opere in oggetto della presente valutazione, dovranno essere rilasciate dalle autorità competenti ai sensi delle vigenti leggi;

CONSIDERATO il parere del Ministero per i beni e le attività culturali prot. n. ST/407/15803 del 14 luglio 2000, pervenuto in data 26 luglio 2000, con cui si esprime parere favorevole alla richiesta di valutazione di impatto ambientale, a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:

con apposita istanza del 27.10.99 prot. P000207, la Società Autostrade ha chiesto la valutazione di pronuncia di compatibilità ambientale ex art.6, legge 8.7.1986 n.349, relativamente alle opere indicate in oggetto la cui documentazione è stata integrata con nota n.P000052 del 5.6.00.

Nel merito la Soprintendenza Beni Ambientali ed Architettonici dell'Emilia con nota n.19592 del 10.12.99 e successiva n.9988 del 5.7.00, considerato che l'opera in progetto attraversa, nel tratto compreso tra l'area di servizio Cantagallo e il confine comunale, un'area sottoposta a tutela paesaggistica (art. 146 lettera c D. Lgs. 490/99 e art. 139 stesso D. Lgs. 490/99 giust. D.M. 25.1.1966), ha comunicato di non avere obiezioni in merito ai lavori proposti a condizione che il progetto esecutivo preveda, nel tratto suddetto, un maggiore approfondimento relativamente agli interventi di tipo architettonico e vegetazionale, volti a mitigare l'impatto paesaggistico della strada ed a migliorare l'inserimento ambientale.

Con nota n.12571 del 16.11.99 e successiva n.6812 del 23.6.00 la Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna, rilevato che il territorio interessato dall'intervento è caratterizzato da un elevato grado di rischio archeologico, data l'entità e l'importanza degli insediamenti che vi gravitarono nell'antichità tra l'età etrusca e quella romana, ha espresso



Il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio

parere positivo a condizione che vengano effettuati adeguati accertamenti archeologici, tanto preventivi (di superficie e mediante sondaggi stratigrafici), quanto in corso d'opera, sotto la direzione della medesima Soprintendenza. Gli accertamenti dovranno riguardare tutti i settori nei quali siano previste attività di scavo del terreno colturale, di incisione per sottoservizi o di sbancamento, sia lungo il tracciato autostradale, sia per interventi collaterali e di cantierizzazione.

Questo Ministero, esaminati gli atti, viste le varie disposizioni di legge indicate in oggetto, considerati i miglioramenti apportati al progetto originario, in conformità con quanto espresso dalle Soprintendenze competenti, ritiene di poter esprimere, parere favorevole alla predetta richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale sul progetto di ampliamento a tre corsie del tratto autostradale Casalecchio di Reno - Sasso Marconi, alle condizioni espresse dalla Soprintendenza Archeologica dell'Emilia Romagna ed a condizione che venga predisposto un progetto esecutivo di sistemazione paesaggistica del tratto compreso tra l'area di servizio Cantagallo e il confine comunale, da sottoporre all'approvazione della Soprintendenza per i Beni Ambientali e Architettonici dell'Emilia Romagna.

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

• **S.A.P.A.B.A. S.p.A. - Società azionaria prodotti asfaltico bituminosi e affini (BO):**

chiede che:

- l'approvazione della progettazione Variante alla S.S. 64 Porrettana (cd. "Nuova Porrettana") avvenga ad opera degli Enti competenti in conformità alla vigente normativa sostanziale e procedimentale;
- dal progetto presentato vengano stralciate le previsioni progettuali relative al nuovo tracciato della SS 64 ("Nuova Porrettana") di competenza dell'Anas;
- venga eliminata la localizzazione dello "svincolo" della "Nuova Porrettana" così come individuata sull'elaborato AUA 002;
- venga eliminata la previsione di deviazione del "Rio dei gamberi" così come individuata nell'elaborato STD 015;
- in sede di riforma degli elaborati progettuali AUA 001 (rif. CVT - 1 "Vincoli territoriali ed ambientali - elementi paesaggistico ambientali"), AUA 002 (rif. CVT - 2 "Vincoli territoriali ed ambientali - limiti di rispetto delle infrastrutture"), AUA 003 (rif. CVU - 1 "Vincoli urbanistici - PRG piano operativo delle zone"), non si operi riferimento alle previsioni, disposizioni, classificazioni, destinazioni e vincoli di cui alla V.A.G. '99 del Comune di Casalecchio di Reno, al momento solo adottata, non controdedotta e comunque non ancora approvata, ma, correttamente, a quelle del vigente P.R.G. '89, ovvero, alternativamente e qualora medio tempore la V.A.G. '99 venisse approvata, quelle definitivamente approvate dall'Ente competente;

• **Comitati di Cittadini di Casalecchio di Reno (BO):**

chiedono che:

- venga effettuato uno studio approfondito che possa supportare le scelte tecniche e le mitigazioni proposte per rendere compatibile la presenza dell'infrastruttura con la vita quotidiana e la salute delle persone;
- sia la valutazione delle componenti ambientali a pesare nella predisposizione delle opere di mitigazione del progetto;
- in fase di analisi vengano ampliate le fasce di ambientazione acustica (0-250 m) e programmata una campagna di monitoraggio del rumore da concordare con l'Amministrazione Comunale da effettuare sia prima che dopo la realizzazione dell'infrastruttura;
- vengano studiate le ipotesi alternative di opere di mitigazione del rumore che abbiano come obiettivo primario l'abbattimento del rumore sino alle soglie di Legge per le zone residenziali e le altre zone (scuole e parchi) sia in periodo notturno che diurno. In particolare si chiede di studiare: l'ipotesi di copertura del tratto tra la Termomatic e il ponte sulla Bazzanese (con copertura continua e pannelli fonoassorbenti), il prolungamento della galleria prevista dal ponte della Bazzanese al cavalcavia di via Faianello e la sostituzione completa delle attuali barriere in biomuro e legno del tutto inefficaci;
- venga meglio sviluppata la parte relativa alle vibrazioni prodotte, all'inquinamento atmosferico, alla cantierizzazione, alle relazioni tra gli scavi per realizzare la nuova infrastruttura e le strutture fondali degli edifici al fine di garantire anche per queste componenti le migliori opere di mitigazione ambientali esistenti ed infine che sia presentato, contestualmente al progetto dell'ampliamento, anche il progetto per il ponte della ferrovia suburbana con le relative opere di mitigazione;

• **Cittadini di Casalecchio di Reno (BO):**

(firme raccolte dai: Comitato di Via Paganini, Comitato di Via del lavoro e Libero Comitato della Meridiana).

chiedono che:

- sia effettuata un'analisi del clima acustico attuale (e verificati gli scenari futuri) all'interno di fasce di ambientazione acustica non inferiori a 250 metri per lato autostradale, nel tratto compreso tra l'area di servizio Cantagallo e le rampe di raccordo con la Bologna – Milano, la Bologna – Ancona e la tangenziale di Bologna (incluse);

• **Servizio Sanitario Nazionale - Regione Emilia Romagna - Azienda Unità Sanitaria Locale Bologna sud, sede di Casalecchio di Reno (BO):**

evidenzia che:

- i livelli di rumore rilevati sono in assoluto tra i più alti mai registrati entro il territorio di Casalecchio di Reno e sono da ritenersi del tutto inaccettabili da un punto di vista igienico-sanitario;

• **Comune di Casalecchio di Reno (BO)**

3° Settore Politiche della Pianificazione Territoriale:

evidenzia che:

osservazioni di carattere generale:

mm
10 16



Il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio

- lo scenario preso come riferimento (numero di auto al 2010) non offre scenari ed ipotesi alternativi, né ipotesi a medio periodo;
 - lo studio nelle tavole di base "Vincoli urbanistici ed ambientali" presenta correttamente lo sviluppo avvenuto di recente e programmato a breve, ma tutte le analisi di impatto sono effettuate su elaborati obsoleti ed incompleti;
 - lo studio spesso presenta una non corrispondenza tra i dati forniti dall'Amministrazione e le analisi effettuate negli elaborati con le soluzioni progettuali proposte;
 - non sono stati considerati gli eventi di incidentalità su autostrada di autotreni che potrebbero avere conseguenze molto gravi nel centro abitato interessato nonché nel fiume Reno che è ricettore degli scoli superficiali;
 - non si concorda sul tracciato disegnato sui disegni di insieme scala 1:5000 relativamente alla zona PEEP Dante;
 - le valutazioni e le simulazioni ed i provvedimenti relativi all'impatto acustico risultano particolarmente carenti e necessitano di sensibili approfondimenti;
 - occorre impostare una metodologia congiunta tra Amministrazione Comunale e Soc. Autostrade per la verifica dei dati, il monitoraggio in fase di esecuzione ed in fase di collaudo, dotata di poteri di intervento operativo in caso di mancata ottemperanza delle norme di legge;
 - occorre riprogettare le opere di mitigazione acustica ed ambientale nei punti del tracciato già a rischio che non offrono sufficienti garanzie di soddisfacimento dei livelli di benessere: Ceretolo – Via Puccini – PEEP Dante;
- **Parere del Servizio Urbanistica:**
- si ritiene opportuno che ogni intervento su questo tratto stradale debba necessariamente favorire la continuità funzionale e formale tra le due parti di città attraversata e che in ogni caso non debba essere in alcun modo aumentata la frattura funzionale e psicologica ora esistente;
 - si ritiene opportuno valutare i volumi di traffico ed i livelli di inquinamento prodotti anche oltre il prossimo decennio e generati attraverso più scenari di simulazione che tengano necessariamente conto delle modificazioni del traffico anche al di fuori della rete autostradale. La simulazione effettuata non tiene conto degli interventi di trasformazione urbanistica in atto o programmati con la Variante di aggiornamento del P.R.G. adottata dal Consiglio Comunale lo scorso 15 aprile;
 - la chiusura dell'intero tratto autostradale con barriere di vario tipo, sia pure in parte mascherate da alberature, contribuisce ad aumentare la frattura generata dal manufatto autostradale. Va valutata attentamente la possibilità di ricorrere a barriere fonoassorbenti del tipo biomuro, eventualmente sormontate da strutture rifrangenti il rumore non assorbito verso l'autostrada in modo da creare un miglioramento estetico e da aumentare contemporaneamente la biomassa dell'abitato;
- **Osservazioni sulla cantierizzazione:**
- nel documento di valutazione non si prevedono interventi di mitigazione perché la scelta dei siti e le attività previste sono tali da non determinare interferenze significative con i recettori presenti. La tesi non è condivisibile in quanto i cantieri hanno una durata media di circa 14 mesi con produzione di rumori significativi al di sopra dei valori ammissibili. Occorre prevedere interventi di mitigazione del rumore ed interventi di protezione dalla produzione di polveri. Nulla viene detto sulla necessità di dotare i cantieri di impianti di gestione delle acque superficiali. Il transito

dei camions carichi sia di materiali provenienti da cave di prestito sia di materiali di risulta da recapitare in discarica non potrà avvenire su via Calzavecchio tenuto conto dei disservizi esistenti;

• **Osservazioni sul Quadro di Riferimento Ambientale**

1) simulazione del livello di inquinamento atmosferico:

- nelle valutazioni sullo stato di qualità dell'aria e nel calcolo di simulazione non vengono presi in considerazione contaminanti quali il benzene, gli idrocarburi policiclici aromatici e la frazione respirabile delle particelle sospese;

2) effetti della galleria sull'inquinamento atmosferico:

- il calcolo di simulazione degli effetti della galleria sullo stato di qualità dell'aria è stato effettuato considerando soltanto il biossido di azoto quale elemento inquinante ed introducendo nel modello soltanto le condizioni al contorno relative a velocità dei veicoli "normale" e condizioni atmosferiche medie;

- il risultato della simulazione non viene legato agli effetti sull'ambiente circostante, ovvero non si dice nulla su quanti edifici vengono interessati dal peggioramento della qualità dell'aria;

- non viene preso in considerazione alcun elemento per mitigare il peggioramento della qualità dell'aria;

3) stima dell'impatto dell'infrastruttura autostradale sulla matrice suolo:

- le direttrici scelte per prelevare i campioni sono a breve distanza l'una dall'altra e pertanto i dodici campioni prelevati non forniscono una caratterizzazione sufficiente del territorio interessato dall'attraversamento stradale;

4) stima degli impatti sulle acque sotterranee:

- non viene considerato in maniera sufficiente il rischio di sversamento di sostanze inquinanti dovuto ad incidenti stradali di autocisterne e soprattutto non è stato preso in considerazione il "Piano Comunale di Protezione Civile" approvato con delibera di Consiglio Comunale n.48 del 7/3/1995;

5) bacini di Fitodepurazione (Quadro di Riferimento Progettuale):

- risulta opportuno proteggere il sistema di fitodepurazione con un adeguato bacino di accumulo posizionato a monte;

• **Note allo Studio di Impatto Ambientale per gli aspetti acustici:**

- si ritiene che i livelli acustici dichiarati nello Studio di Impatto Ambientale siano almeno in parte sottostimati rispetto a quelli che si possono riscontrare nella situazione attuale o in quella post operam. La metodologia adottata non sembra in grado di prevedere in modo attendibile i livelli acustici che potranno effettivamente presenti in prossimità di molti edifici prospicienti la sede autostradale;

- non risulta essere stata presa in adeguata considerazione, seppure segnalata dall'Amministrazione comunale, la presenza di nuovi insediamenti e di decisioni attuative già deliberate in prossimità del tracciato stradale (es. zona A, o Piano di Lottizzazione in prossimità delle scuole Guidi);

- non sono presenti nello Studio di Impatto Ambientale previsioni sul clima acustico nella fase di cantiere;

- non risultano sufficientemente documentate le caratteristiche delle barriere acustiche da impiegare con particolare riguardo agli effetti della fonoassorbenza, aspetto che invece riveste grande importanza in relazione alle caratteristiche morfologiche del sistema sorgente-bersagli nel caso in



Il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio

- . oggetto. In particolare andrebbe considerata la situazione della parete esterna rivolta ad est della galleria artificiale, dove le esigenze estetiche-funzionali devono essere viste anche alla luce della minimizzazione delle riflessioni delle onde sonore verso i bersagli posti a margini della strada;
- **Osservazioni allo "Studio Comparativo delle integrazioni richieste dal Ministero dell'Ambiente"**
 - non vengono fornite previsioni sul clima acustico nella fase di cantiere, per la quale vi è invece motivo di ritenere prevedibile l'insorgenza di situazioni di disturbo che dovranno essere minimizzate anche con l'anticipazione, dove e se possibile, della realizzazione delle opere di mitigazione acustica definitive;
 - risulta di fondamentale importanza, sempre nella fase di cantiere, la possibilità di monitorare adeguatamente il raggiungimento dei risultati indicati nello studio di impatto ambientale, predisponendo sin dal principio i contenuti, le modalità e gli oneri del monitoraggio stesso;
- **Autocarrozzeria Losi Giacomo – Casalecchio di Reno (BO) e Ferrari & Zenobi – Casalecchio di Reno (BO):**

l'azienda ritiene:

 - indispensabile la costruzione di un tunnel lungo tutto l'attraversamento dell'autostrada a Casalecchio di Reno;
 - evitare qualsiasi esproprio (anche solo di un metro) di fronte alla proprietà, in quanto ne comprometterebbe l'attività;
- **Sig.ra Franca Venturi, Sig. Agostino Patelli e Sig. Davide Patelli - Casalecchio di Reno (BO):**
 - chiedono soluzioni alternative contro l'inquinamento acustico in quanto si considerano inutili le barriere acustiche;
- **Cittadini del Comune di Casalecchio di Reno:**

evidenziano:

 - ogni intervento dovrà tenere conto non solo dell'impatto futuro, ma anche della situazione esistente già oltremodo critica;
 - è da escludere la soluzione "barriere" per la zona di Ceretolo in quanto risulta insufficiente per il contenimento delle emissioni acustiche, non risolve l'inquinamento atmosferico, è fortemente impattante e peggiorativa dello stato attuale in termini di interruzione del tessuto urbanistico e sociale ed anche in termini estetici, risultando tra l'altro impossibile applicare alle barriere altre opere di mitigazione e mascheramento a causa dell'immediata vicinanza degli edifici;
 - la soluzione "barriere" per la zona di Ceretolo è quindi da escludere quantomeno nella zona compresa fra via Podgora, la SS Bazzanese e via del Lavoro, anche in considerazione del fatto che non è certamente l'unica possibile a costi pienamente compatibili. Esiste una soluzione alternativa ottimale rappresentata dalla copertura del tracciato autostradale mediante una galleria artificiale nella tratta indicata a partire dal ponte ferroviario ed estesa verso est sin dove l'altezza relativa fra il piano stradale ed il piano di campagna lo permette già ora senza problemi particolari (circa dal km 195+560 al km 195+770). Procedendo verso est, al termine della galleria verso il cavalcavia della SS Bazzanese, la galleria stessa potrebbe essere progressivamente sostituita da altre soluzioni di copertura parziale, rilevate rispetto al piano di campagna ed idonee a garantire la reale protezione anche delle zone a monte, con particolare riferimento alle aree delle scuole

Viganò e Marconi ed agli insediamenti abitativi di prossima realizzazione nella fascia a sud di quel tratto di autostrada;

- tale scuole infatti sono in classe acustica I, con limiti massimi di 40 dBA diurni, ben inferiori a quelli del territorio circostante di classe IV, limiti in ogni caso già oggi ampiamente superati dalle emissioni dell'attuale autostrada a due corsie. Per la protezione di tali scuole nel progetto non è stato previsto nulla di specifico. Verso ovest sarebbe possibile l'adozione raccordata di altre opportune opere di mitigazione considerando che già con le due corsie le emissioni superano ampiamente i limiti di legge. Tali opere e protezioni dovrebbero riguardare anche le rampe di svincolo ed i raccordi che intersecano il tessuto urbano e sono soggetti ad intensi flussi di traffico.

pertanto chiedono:

- di rivedere l'intero progetto di ampliamento per la tratta di attraversamento del territorio comunale di Casalecchio di Reno;
 - di impostare un piano operativo che consenta di evitare, mediante procedure da definirsi prima dell'inizio dei lavori, l'instaurarsi di contenzioni di qualsiasi natura;
 - di considerare la soluzione alternativa che prevede l'esecuzione di un tratto in galleria artificiale circa dal km 195+560 al km 195+770, cui dovrà seguire – verso est sino almeno al cavalcavia della Bazzanese – un ulteriore tratto con opere di mitigazione basate su coperture parziali idonee a garantire la reale protezione ambientale anche delle zone a monte, e verso ovest – almeno sino al punto di inizio ampliamento situato al km 195+400, ma con estensione anche a tutte le rampe di raccordo ed agli svincoli – l'adozione raccordata di altre opportune opere di mitigazione per tenere conto del fatto che, indipendentemente dall'introduzione della terza corsia, la situazione odierna è al di fuori di ogni limite di legge, di sopportabilità e di decenza;
- **Federazione dei Comitati per l'ambiente e la vivibilità di Casalecchio di Reno – Casalecchio di Reno:**
- preso atto della lettera del Ministero dell'Ambiente del 28 gennaio (prot. 799/VIA/A.O.13.G) e del nuovo "Studio di approfondimento ed ottimizzazione dello studio di impatto ambientale del progetto di ampliamento della terza corsia autostradale –tronco Casalecchio di Reno, si ravvisa che tale integrazione non recepisce le richieste dei Comitati fatte proprie dall'Amministrazione Comunale stessa, dalla Regione e dalla Provincia;
 - si richiede la convocazione di un Consiglio Comunale straordinario aperto ai Comitati e propongono che:
 - nel tratto di Ceretolo venga, così come già richiesto precedentemente, realizzato il tunnel (anche con baffles dove non è necessario il calpestio della copertura); si ritiene che le barriere proposte siano non solo insufficienti a garantire il rispetto dei limiti di legge, ma anche un ulteriore impedimento all'obiettivo di integrazione tra il quartiere Ceretolo e la nuova zona della Meridiana;
 - sia realizzata una barriera con sbalzo come da modello B3M con adeguate sistemazioni a verde e che venga prolungata la galleria nel tratto Belvedere-Puccini-Leopardi-Goldoni-Paganini, che risulta quello più colpito dalle onde sonore;
 - vengano decisi dall'Amministrazione Comunale i punti dove effettuare il monitoraggio del rumore nella fase immediatamente successiva alla realizzazione delle opere. Tali punti



Il Ministro dell' Ambiente e della tutela del territorio

dovranno essere scelti non solo tra gli oggetti maggiormente colpiti, ma anche tra quelli ritenuti nella fascia a cavallo del limite acustico;

- venga previsto tra le due corsie di marcia lo spazio per l'inserimento di ulteriori barriere metalliche con sbalzo o per consentire l'eventuale installazione di baffles. Si ritiene necessario, inoltre, che nella fase progettuale venga prevista la possibilità di installare di ulteriori elementi di mitigazione;

• **Comitato per l'Autostrada A1 di Casalecchio di Reno:**

chiedono venga considerato il problema del cumulo delle diverse fonti di inquinamento affinché le mitigazioni previste risultino effettivamente efficaci;

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;

ESPRIME

giudizio positivo circa la compatibilità ambientale del progetto relativo all'adeguamento a tre corsie per ogni senso di marcia dell'autostrada Milano - Napoli (A1) nel tratto compreso tra lo svincolo d'interconnessione con il Raccordo Autostradale di Casalecchio (km 195+400) ed il confine comunale fra Casalecchio di Reno e Sasso Marconi (km 199+520) da realizzarsi in Comune di Casalecchio di Reno (BO) presentata dalla Società Autostrade S.p.A., **a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:**

- a) le opere, i presidi e le misure di mitigazione e compensazione degli impatti e gli interventi di rinaturazione previsti nello studio di impatto ambientale e nelle successive integrazioni e non espressamente modificate nelle prescrizioni seguenti costituiscono parte integrante del progetto
- b) tutti gli interventi di rinaturazione e ingegneria naturalistica dovranno essere realizzati secondo le modalità previste dalle "linee guida per l'ingegneria naturalistica" predisposte dal Ministero dell'Ambiente;
- c) le previste fasce arboree di protezione ai lati della strada dovranno essere continue e ove possibile della larghezza di almeno 10 m;
- d) dovrà essere ripristinato il collegamento diretto, pedonale e ciclabile da via Podgora alla stazione di Ceretolo di ampiezza tale da ottenere una continuità spaziale tra le due parti della città di Casalecchio separate dall'autostrada;
- e) gli interventi ipotizzati nello scenario 3 del documento "Studio comparativo delle integrazioni richieste dal Ministero dell'Ambiente" sono integrati o migliorati attraverso alcune ipotesi di intervento considerate dal proponente in altri scenari, in particolare:
 - nella zona di Calzavecchio in carreggiata nord dal km 196,000 (termine tratto a baffles) al km 196,825, per una lunghezza di 825 metri si prescrive la realizzazione di una barriera tipo 1; in carreggiata sud dal km 196,000 al km 196,290 (tratto tra la galleria a baffles e la galleria artificiale) si prescrive la realizzazione di una barriera tipo 1
 - sul tratto in prossimità del ponte sulla ferrovia Casalecchio-Vignola (località Ceretolo) la riprogettazione degli interventi eseguita nello scenario 2 e scenario 3 è condivisa per quanto riguarda: le barriere Tipo 4 carreggiata nord dal km 195,630 al km 195,735 e barriera tipo 3

carreggiata sud dal km 195,590 al km 195,735; galleria artificiale aperta realizzata con elementi tipo baffles su entrambe le carreggiate come previsto nello scenario 3 dal km 195,735 al km 196,000;

- il progetto esecutivo degli interventi di mitigazione del rumore dovrà avere come obiettivo il rispetto dei limiti massimi di immissione e, per quanto possibile, il raggiungimento dei valori di qualità. In particolare, verificate le caratteristiche di stabilità strutturali, la barriera con sbalzo dovranno integrare alla sommità un elemento antidiffrattivo (del tipo previsto alla sommità di barriere verticali di cui al quarto tipo di intervento della tabella I del DM 29.11.2000);

- f) la pavimentazione stradale drenante-fonoassorbente dovrà mantenere le sue caratteristiche di assorbimento acustico nel tempo. A tal fine dovranno essere effettuate misure periodiche (almeno semestrali) del coefficiente di assorbimento acustico medio della pavimentazione, con conseguenti eventuali interventi di manutenzione al fine di evitare che il coefficiente stesso scenda sotto il 60% del valore iniziale relativo alla pavimentazione nuova;
- g) per la mitigazione acustica dell'effetto di sbocco dalla galleria, dovranno essere installati sui tratti interni terminali delle stesse adeguati rivestimenti fonoassorbenti per circa 50 metri;
- h) in fase di progetto esecutivo dovrà essere verificata la possibilità di installare pannelli solari per la produzione di energia elettrica fotovoltaica in particolare negli elementi a sbalzo alla sommità della barriera, orientati favorevolmente ai raggi solari. Qualora la posizione e la tipologia delle opere di mitigazione (quali barriere acustiche, elementi diffrattivi, tunnel artificiali, etc.) risulti favorevole alla captazione dell'energia solare e vi sia la possibilità di utilizzare l'energia prodotta per le esigenze della infrastruttura o per edifici subito adiacenti le opere di contenimento dell'inquinamento acustico dovranno integrare appositi pannelli fotovoltaici e prevedere gli accessori per la produzione di energia elettrica;
- i) per i ricettori che presentano dei superamenti dei valori limite assunti, anche a seguito delle misure di mitigazione proposte dallo studio, dovranno essere previsti sistemi più articolati di schermatura (Strutture a sbalzo, diffrattore sommitale, strutture a baffles) che consentano il contenimento del rumore alla sorgente stradale, rendendo nelle aree di pertinenza residenziale il clima acustico rispondente ai limiti di riferimento; nel caso dell'edificio scolastico si prenderà in considerazione anche la sua eventuale delocalizzazione qualora non si raggiungano i limiti previsti dalle norme;
- l) al fine ridurre le vibrazioni trasmesse agli edifici, prossimi alla sede stradale il progetto esecutivo dell'infrastruttura dovrà verificare l'entità delle vibrazioni stesse nelle condizioni più gravose ed eventualmente adottare sistemi di attenuazione nel percorso tra la sede stradale e gli edifici, al fine di ottemperare al rispetto le più recenti versioni delle normative UNI9916, UNI9614 e ISO/DIS 2631-2/2000;
- m) dovranno essere ottemperate altresì, ove non ricomprese nelle precedenti, tutte le prescrizioni e raccomandazioni individuate dalla Regione Emilia Romagna e dal Ministero per i beni e le attività culturali, riportate integralmente nelle premesse;
- n) la verifica dell'ottemperanza delle prescrizioni è demandata alla Regione Emilia Romagna, che a tal fine potrà valersi della specifica commissione così come prevista nelle prescrizioni del parere della Regione stessa;



Il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio

DISPONE

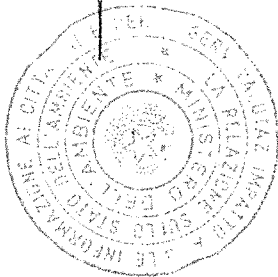
che il presente provvedimento sia comunicato alla Società Autostrade S.p.A., all'ANAS Direzione Autostrade, al Ministero dei trasporti e delle infrastrutture DICOTER ed alla Regione Emilia Romagna, la quale provvederà a depositarlo presso l'Ufficio istituito ai sensi dell'art. 5, comma terzo, del D.P.C.M.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

Roma li 21.05.1988



**IL MINISTRO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO**

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



SERVIZIO PER LA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE
La presente copia fotostatica composta di
n° 13 fogli è conforme al suo originale.
Roma, li 21.05.1988