



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

Commissione Speciale VIA

Parere

espresso ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 20 agosto 2002, n. 190 ai fini dell'emissione della valutazione sulla compatibilità ambientale dell'opera:

“Lavori di completamento funzionale della variante esterna di Lecce dall'innesto con la SS 613 all'innesto con la SS 16 con adeguamento alla sezione III CNR”

(Proponente: ANAS S.p.A. – Compartimento della Viabilità della Puglia)

La Commissione

visto l'art. 1 della Legge 21 dicembre 2001, n. 443 che delega il Governo ad individuare le infrastrutture pubbliche e private e gli insediamenti produttivi strategici e di preminente interesse nazionale da realizzare per la modernizzazione e lo sviluppo del Paese;

visto l'allegato 2 della Delibera del CIPE del 21 dicembre 2001, n. 121 che contempla, tra gli interventi strategici di preminente interesse nazionale di cui all'art. 1 della Legge n. 443 del 2001, il completamento funzionale SS 16 – SS 613 variante esterna di Lecce;

visto l'art. 18, comma 5 del Decreto Legislativo 20 agosto 2002, n. 190, che stabilisce che il Ministro dell'Ambiente e della tutela del Territorio provvede ad emettere la valutazione sulla compatibilità ambientale delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi strategici di interesse nazionale avvalendosi della Commissione speciale VIA;

visti gli artt. 17 e ss. del Decreto Legislativo 20 agosto 2002, n. 190 che regola le procedure per la valutazione di impatto ambientale delle grandi opere;

visti in particolare l'art. 18 del D.Lgs 20 agosto 2002, n. 190, sulle finalità dell'istruttoria e le norme tecniche, l'art. 19 dello stesso decreto che individua il contenuto della valutazione di impatto ambientale nonché l'art. 20 secondo il quale alla Commissione spetta di svolgere l'istruttoria tecnica e di esprimere il proprio parere sul progetto assoggettato alla valutazione dell'impatto ambientale;

visto il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 2002 costitutivo della Commissione speciale di valutazione di impatto ambientale;

visto il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 6 giugno 2003, recante alcune modifiche al Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 2002 di istituzione della Commissione speciale di valutazione di impatto ambientale;

vista la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale del progetto **“Lavori di completamento funzionale della variante esterna di Lecce dall’innesto con la SS 613 all’innesto con la SS 16 con adeguamento alla sezione III CNR”** che risulta presentata dall’*ANAS S.p.A. – Compartimento della Viabilità della Puglia* con nota del 2 Aprile 2003 (prot. 358/VIA/A.O.13.G) secondo quanto comunicato con lettera del Servizio VIA del **16 Maggio 2003** (prot. 315/2003/VIA/DIV II/D.G.)

vista la nota in data **17 Giugno 2003** (prot. CSVIA/2003/233) del Presidente della Commissione Speciale VIA, inviata alla Direzione VIA, che rilevava carenze nella documentazione progettuale e nel SIA.

vista la documentazione integrativa trasmessa dal Proponente in più riprese:

- Documentazione integrativa, in copia unica, pervenuta alla Direzione VIA in data **9 Luglio 2003** (prot. n.8000/VIA/2003) pervenuta alla Commissione Speciale VIA in data **11 Luglio 2003** (prot n. CSVIA/366/2003);
- Documentazione integrativa, pervenuta alla Direzione VIA in data **24 Luglio 2003** (prot. n.8850/VIA/2003), pervenuta alla Commissione Speciale VIA in data **4 Agosto 2003** (prot n. CSVIA/485/2003);
- Ulteriori elaborati a completamento della documentazione trasmessa con nota datata **11 Luglio 2003**, pervenuta alla Direzione VIA in data **9 Settembre 2003** (prot. n.10270/VIA/2003), pervenuta alla Commissione Speciale VIA in data **16 Settembre 2003** (prot. n. CSVIA/652/2003).

vista la comunicazione di apertura del procedimento effettuata con atto del 7 Agosto 2003 prot. n. CSVIA/2003/511, dal Presidente della Commissione ai sensi dell’art. 2 del DPCM 14 novembre 2002;

vista la richiesta di integrazioni formulata dal Presidente della Commissione Speciale V.I.A., ai sensi dell’art. 20, commi 2 e 3, del Decreto Legislativo 20 agosto 2002, n. 190, con lettera del **24 Settembre 2003** prot. CSVIA/2003/689;

vista la documentazione integrativa trasmessa dal proponente con la nota del **21 Ottobre 2003** (prot. n. CSVIA/2003/793);

visto l’art. 16 del D.Lgs. 190/2002 che prevede, nel caso in cui sia stato già redatto il progetto definitivo, la possibilità a procedersi all’attestazione di compatibilità ambientale sulla base di talc fasc progettuale;

visto l’art. 5 del D.M. 5/11/2001 (norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade) che asserisce che il DM suddetto non si applica alle opere in corso ed a quelle per le quali, al momento della sua entrata in vigore, sia già stato redatto il progetto definitivo;

vista la lettera dell’ANAS in cui si afferma che i lavori di completamento funzionale della variante esterna di Lecce sono progettati nel rispetto delle norme CNR/80 perché trattasi sostanzialmente di lavori di completamento previsti dal progetto definitivo-esecutivo n°5898 del 05/02/1992;

considerato che, esaminate tali integrazioni, resta confermata la necessità di valutare in maniera unitaria (corpo unico) i previsti lavori di raddoppio e completamento funzionale della "variante esterna di Lecce" (anche denominata "Tangenziale Ovest di Lecce") con quelli in corso di realizzazione e atteso che gli impatti relativi ai lavori di raddoppio non sono scindibili da quelli causati dall'opera già in corso di realizzazione;

considerato che non sono pervenute presso il Servizio VIA osservazioni espresse da enti pubblici e privati;

esaminata, avvalendosi delle competenti strutture tecniche e professionali, la completezza della documentazione presentata rispetto a quella prevista dalla normativa vigente, la rispondenza della descrizione dei luoghi e delle loro caratteristiche ambientali a quelle documentate dal proponente, la corrispondenza dei dati del progetto, per quanto concerne i rifiuti liquidi e solidi e le emissioni inquinanti nell'atmosfera, alle prescrizioni dettate dalla normativa di settore, la coerenza del progetto, per quanto concerne le tecniche di realizzazione e dei processi produttivi previsti, con i dati di utilizzo delle materie prime e delle risorse naturali, il corretto utilizzo delle metodologie di analisi e previsione, nonché l'idoneità delle tecniche di rilevazione e previsione impiegate dal proponente in relazione agli effetti ambientali;

espletata l'istruttoria di cui all'art. 19, comma 1, e 20, comma 1, del D.Lgs. 20 agosto 2002, n. 190, i cui esiti sono illustrati nella "Relazione istruttoria" e costituiscono presupposto delle valutazioni espresse e delle prescrizioni impartite con il presente atto;

premesso che la "Relazione Istruttoria" è parte integrante del presente parere;

considerato che la corrispondenza al vero delle allegazioni relative al SIA è attestata da apposita dichiarazione giurata resa ai sensi dell'art. 2, comma 3, del DPCM 27 dicembre 1988;

preso atto delle caratteristiche generali dell'opera dichiarate dal proponente costituita dal completamento funzionale della variante esterna alla città di Lecce, dall'innesto con la SS 613 all'innesto con la SS 16 con adeguamento alla sez. III CNR.

ESPRIME LE SEGUENTI

VALUTAZIONI IN ORDINE ALL'IMPATTO AMBIENTALE DELL'OPERA

1 Aspetti programmatici

1.1 Coerenza tra i piani ed i programmi

L'intervento risulta coerente con i programmi finanziari ed urbanistici che interessano l'area di studio. Inoltre l'intervento in esame rientra anche nel quadro complessivo delle infrastrutture pubbliche di carattere strategico e di preminente interesse nazionale di cui al 1° Programma delle infrastrutture strategiche (Legge Obiettivo).

In particolare, l'intervento oggetto della presente istruttoria è inserito nel piano triennale ANAS.

L'opera non interferisce con aree sottoposte a vincolo idrogeologico, a vincoli e/o segnalazioni architettoniche ed archeologiche, a vincolo paesaggistico-ambientale, con aree naturali protette e con zone faunisticamente protette.

1.2 Motivazioni dell'opera

La Tangenziale Ovest è l'infrastruttura destinata al collegamento di tutte le direttrici poste ad Ovest della Città di Lecce e costituisce un arco di collegamento tra la direttrice nord, verso Brindisi, e la direttrice sud, verso Gallipoli, Maglie, Otranto, etc.

La Tangenziale Ovest è situata ai margini della stessa città ed è collegata alla Tangenziale Est, di cui costituisce parte funzionale. La formazione di questo anello porterà alla fluidificazione del traffico di attraversamento; attualmente, ad esempio, i flussi di traffico che interessano la zona occidentale della città, si riversano sulle arterie cittadine e in particolar modo su Viale Grassi, il quale risulta spesso in condizioni di deflusso veicolare difficoltoso o congestionato.

La necessità di realizzare il raddoppio di carreggiata della costruenda tangenziale Ovest di Lecce è motivata, oltre ai flussi di traffico che vi insistono, anche all'adozione per l'intero anello (quindi sia Tangenziale Ovest che Tangenziale Est) di un'unica sezione stradale di tipo III delle norme C.N.R. delle strade extraurbane.

Gli svincoli definiti nel progetto (e già realizzati) collegano la Tangenziale Ovest ad importanti nodi, quali, ad esempio, il centro intermodale di Surbo e l'Università.

E' da rilevare anche che il miglioramento della qualità del trasporto prodotto dal completamento del sistema di tangenziali di Lecce avrà una serie di ricadute positive sul territorio interessato, quali, ad esempio, la riduzione dell'inquinamento in ambito urbano, l'aumento della competitività dell'area generato dalla contrazione dei costi di trasporto, il conseguente stimolo alla espansione della sua economia e quindi la produzione di una maggior ricchezza.

2 Aspetti progettuali

2.1 Traffico attuale e previsto

Il SIA ha effettuato un'analisi dell'offerta e della domanda di mobilità attuale e ha giustificato la realizzazione dell'infrastruttura in progetto sulla base di dati che dimostrano la congestione dell'esistente grafo stradale.

Lo stato del livello di traffico caratteristico dell'area in esame è stato rilevato attraverso due tipologie di indagine della domanda di trasporto:

- rilevamento dei volumi di traffico attuali
- indagini O/D contestuali (origine/destinazione del traffico) effettuate mediante interviste dirette.

Le misure di flussi veicolari sono state eseguite con l'uso di apparecchi elettronici con sensori a spire magnetiche stese sulla carreggiata stradale, su 6 sezioni: 5 disposte lungo le direttrici della Tangenziale Ovest, la sesta (postazione numero 2 sulla SS 16 Superstrada Lecce-Maglie-Santa Maria di Leuca) lungo una direttrice della Tangenziale Est. I conteggi sono stati effettuati per 3 giorni feriali consecutivi.

In tutte le sezioni, i flussi sono stati distinti per direzione e rilevati con continuità per intervalli orari. Il flusso veicolare è stato suddiviso in veicoli leggeri e pesanti.

Dall'analisi dei dati ottenuti con il monitoraggio dei volumi di traffico emerge quanto segue:

- il cordone esterno assimilabile alla Tangenziale Ovest della città di Lecce, è giornalmente interessato dall'attraversamento (sia in entrata che in uscita) di 140.000 veicoli;

- le direttrici SS 613 Brindisi, SS 16 per Maglie e SS 476 per S.Cesario, vengono confermate come importanti itinerari di attraversamento e scambio;
- la SS 7 TER per Campi, la SS 101 per Gallipoli con la SS 174 per Monteroni vengono confermate nel loro ruolo di direttrici storiche

Le indagini O/D (origine/destinazione del traffico) sono state effettuate su un campione di guidatori di veicoli, in entrata ed in uscita, per tutte le principali vie di accesso al comune di Lecce; esse si sono svolte dalle ore 7.30 alle ore 9.30, ma le valutazioni condotte prendono in considerazione più specificatamente l'ora di punta della mattina (8.00-9.00).

Dall'analisi dei risultati delle interviste per Origine/Destinazione, i flussi di traffico di attraversamento risultano essere poco meno del 40%.

Sulla base dei dati ottenuti, nel SIA si è passati, quindi, ad una simulazione modellistica della situazione attuale impiegando il software Trips della società MVA-Systematica.

Lo studio conclude riportando in forma tabellare e grafica la distribuzione delle criticità sulla attuale rete di Lecce. Da tale simulazione risulta che circa il 18% delle strade è in condizioni di deflusso veicolare difficoltoso o congestionato.

L'orizzonte temporale posto in analisi è costituito dalla simulazione dello scenario previsto per l'anno 2008 (che il Proponente in sede di "integrazione" indica come l'anno di completa entrata in esercizio della tangenziale) e dallo scenario al 2024. Le simulazioni riguardano il traffico nell'ora di punta, che è stato indicato già nel SIA come quella compresa tra le 8.00 e le 9.00.

La stima delle variazioni della domanda di mobilità nel medio (2008) e lungo (2024) periodo è stata condotta per via modellistica simulando le variazioni della domanda al variare dello scenario territoriale e trasportistico (sono stati impiegati indicatori della dinamica demografica, studentesca, economica, del PIL, del parco veicolare, dello sviluppo turistico e dell'andamento del traffico).

L'elaborazione ha consentito di stimare i seguenti flussi di traffico per il 2008 e per il 2024.

Flusso di traffico (TGM)		
	Anno 2008	Anno 2024
Veicoli leggeri	24228	27951
Veicoli pesanti	7650	8827
TOTALE	31878	36778

Nel SIA è stata, inoltre, condotta l'analisi costi/benefici, con relativa analisi di sensitività. I risultati sono i seguenti: VAN = 85.389 e TIR = 17,6. L'analisi di sensitività effettuata sui risultati ottenuti ha permesso di valutare che VAN e TIR sono sufficientemente "stabili" e possono confortare l'attendibilità delle previsioni.

2.2 Sintetica definizione dell'opera

L'intervento oggetto dello Studio di Impatto Ambientale, riguarda i lavori per il completamento funzionale della variante esterna di Lecce dall'innesto con la S.S. 613 all'innesto con la S.S. 16 (la Tangenziale Ovest), con adeguamento alla sezione III CNR.

La realizzazione della Tangenziale Ovest, della lunghezza di 7264,27 m, è avviata ormai da anni e la situazione dei lavori è la seguente:

- il primo lotto, con sez. di norma IV CNR (corrispondente alla costruzione delle due corsie per l'intero tratto): è stato realizzato quasi per intero
- il secondo lotto (l'intervento oggetto dello Studio di Impatto Ambientale): il tracciato parallelo alla Tangenziale Ovest viene raddoppiato, con adeguamento alla sez. III CNR.

L'opera attuale, quindi, prevede l'affiancamento al precedente tracciato, già in buona parte realizzato, con ulteriori due corsie e spazi accessori. Più precisamente, l'infrastruttura nel suo assetto finale sarà composta da due corsie per ciascun senso di marcia, con banchine laterali e suddivise da uno spartitraffico centrale, per la larghezza complessiva di 20.10 metri; ogni corsia avrà dimensioni di 3.50 metri e spartitraffico centrale con tripla onda di misura complessiva pari a 1.10 metri, e banchine laterali di misure di 1.75, più 0.75 di arginello.

L'esecuzione della Tangenziale Ovest comprende 5 svincoli a livelli sfalsati, rispettivamente alle intersezioni con la SS 613 Lecce-Brindisi, con la SS 16-7ter Lecce-Brindisi-Taranto, con la SP 4 Lecce-Novoli, con la SP 6 Lecce-Monteroni e con la la SS 101 Lecce-Gallipoli.

Le opere d'arte maggiori previste sono le seguenti (la numerazione riportata è la medesima delle opere d'arte previste nel progetto di 1° stralcio):

1. cavalcavia allo svincolo con la S.S. 613, a due campate
2. viadotto a tredici campate tra le sez. 14 - 20
4. cavalcaferrovia (linea FS Bologna - Lecce) a 4 campate tra le sez. 24-26a
5. opera di scavalco condotta EAAP e S.V. "Masseria Nuova" tra le sez.29/a-30
6. cavalcaferrovia (linea FSE Taranto - Lecce) tra le sez. 32 e 33
7. cavalcavia sulla S.P. Lecce-Novoli tra le sez. 37 e 38
8. cavalcavia sulla S.C. Lecce-Novoli presso la sez. 40
9. cavalcavia sulla S.C. "Vecchia Carmiano" tra le sez 52-53
10. struttura scatolare (galleria artificiale) tra le sez. 69/a-84
11. viadotto sulla S.P. Lecce-Copertino composto da 20 campate tra le sez. 97-112
12. viadotto sulla S.S. 101 composto da due campate tra le sez. 124-128
13. cavalcavia sulla rampa di collegamento con la S.S. 101 tra la sez. 130-131.

Per l'esecuzione delle opere è previsto l'utilizzo di un'area adibita a cantiere principale, sita ad ovest della galleria all'incrocio con la via Vecchia Copertino. In prossimità delle opere d'arte vi saranno 6 cantieri temporanei per lavorazioni specifiche e 5 saranno le aree destinate allo stoccaggio materiali. Il Proponente afferma che per tali aree verranno in parte sfruttate le aree già impiegate nella realizzazione del 1° stralcio, ma il Gruppo Istruttore ritiene che non debbano essere realizzate nuove aree di cantiere e che quelle relative alle opere in corso di costruzione possano essere sufficienti ed idonee anche per il nuovo stralcio.

Il bilancio dei movimenti di materia è il seguente:

Riporti:	340.000 mc
Scavi:	180.000 mc
di cui scavo di bonifica	14.000 mc
Materiale di scavo riutilizzabile:	100.000 mc

Viene riutilizzato il 56% del materiale di scavo per la formazione dei rilevati e il modellamento delle scarpate con terreno vegetale proveniente dalla bonifica. Il materiale roccioso può essere riciclato previa frantumazione del pietrame più grossolano.

2.3 Alternative progettuali

Il progetto oggetto del SIA consiste nel completamento della tangenziale Ovest, cioè l'adeguamento della sua sezione stradale alla tipologia III CNR. Il tracciato, quindi, era già stato definito con le opere del primo stralcio e nel SIA vengono riportate le conclusioni sulla scelta effettuata in tale fase progettuale, dichiarando che dallo studio della cartografia e dai sopralluoghi effettuati, sia emerso come il tracciato scelto sia l'unico possibile, anche in relazione al fatto che esistono numerose attività produttive ed insediative. La realizzazione con un diverso tracciato e delle necessarie aree di

svincolo, comporterebbe l'occupazione e l'abbattimento di numerose costruzioni residenziali e produttive. Un ulteriore spostamento verso est avvicinerebbe il tracciato al centro abitato di Lecce e non darebbe un diretto collegamento con la tangenziale di Lecce, perdendo il beneficio di avere un traffico di passaggio che non interferisce con quello urbano e un anello, esterno alla città, che smista tutto il transito diretto a Sud sulle relative strade statali e provinciali. Lo studio del territorio, con l'ausilio delle foto aeree, delle mappe tematiche e fotogrammetriche della zona, ha permesso di individuare il tracciato proposto come unica alternativa che concilia la necessità di occupare nuovi suoli con quella di limitare al massimo gli impatti sul paesaggio e al tempo stesso di ridurre l'occupazione di aree insediative.

In questa fase, come analisi di alternative relative al raddoppio della costruenda tangenziale, sono state effettuate delle considerazioni sulla scelta della tipologia di sezione stradale da adottare per la sua realizzazione.

Le alternative poste a confronto sono state:

- Strada principale con sezione tipo IV CNR
- Strada principale con sezione tipo II b (cioè a sei o più corsie)
- Strada principale con sezione tipo III CNR

La prima è stata scartata in quanto insufficiente rispetto alle previsioni dei flussi di traffico, quindi per le caratteristiche eterogenee della domanda di traffico. La tangenziale attraversa un territorio altamente infrastrutturato e con un sistema di relazioni e scambi commerciali a basso, medio e lungo raggio, ai quali si sovrappone una rete di scambi e relazioni locali molto diffusa e articolata.

L'alternativa della strada a 6 o più corsie (che è stata scartata dal Proponente perché, oltre a lasciare intercluse una buona parte delle proprietà, avrebbe un livello di sicurezza minore per la presenza di traffico eterogeneo e con velocità di percorrenza molto diverse), non è proponibile in quanto sovradimensionato rispetto ai traffici e non congruente con la rete stradale in cui si inserisce.

Dal confronto delle possibili alternative la soluzione progettuale adottata (la terza) appare l'unica in grado di conciliare le diverse esigenze.

2.4 Fase di realizzazione dell'opera

Il primo lotto con sez. di norma IV CNR (corrispondente alla costruzione delle due corsie per l'intero tratto) è stato realizzato quasi per intero. L'intervento oggetto della presente istruttoria costituisce il secondo lotto dell'intera opera e riguarda il raddoppio delle corsie ed è nella fase di progettazione con adeguamento alla sez. III CNR.

Con i lavori del primo lotto ed in previsione del progetto di raddoppio, sono state già predisposte le spalle di appoggio dei cavalcavia e dei viadotti per la nuova carreggiata. Sono, altresì, stati già realizzati gli svincoli, gli imbocchi della galleria artificiale e le vasche di raccolta delle acque.

Per la realizzazione dei lavori del raddoppio della Tangenziale Ovest sono previsti 750 giorni decorrenti dalla data di consegna dei medesimi. Ai 750 giorni vanno aggiunti 90 giorni iniziali per apprestamenti dei cantieri e 90 giorni per lo sgombero di tutti gli impianti e fabbisogni necessari per l'esecuzione della opera.

2.5 Mitigazioni e compensazioni

Fase di realizzazione delle opere

Le azioni riferite ai lavori di costruzione danno origine ai seguenti fattori, causa di impatto sulle diverse componenti ambientali:

- occupazione di suolo e sottosuolo
- abbattimento e rimozione di vegetazione
- emissioni di polveri, gas e sostanze inquinanti in atmosfera
- produzione di rumore e vibrazioni
- produzione di acque reflue
- disturbo alla fauna locale
- impatto sull'agricoltura e le altre attività economiche
- impatto dei cantieri sulla rete stradale esistente.

Occupazione di suolo e sottosuolo - L'area interessata dal processo di cantierizzazione si estende su una zona fortemente antropizzata con presenza di colture agricole. Il cantiere principale è collegato alla infrastruttura direttamente, attraverso via Vecchia Copertino con opportune piste atte a consentire il transito dei mezzi pesanti; quasi tutte le altre aree ricadono all'interno degli svincoli o sono attigue alle opere d'arte principali e quindi destinate all'esproprio, pertanto, dopo l'ultimazione delle lavorazioni, è prevista la loro sistemazione a verde.

Abbattimento rimozione della vegetazione - Nelle aree destinate a cantiere, dove sono presenti elementi di vegetazione, nel SIA si prevede di limitare quanto più possibile il taglio degli arbusti e degli alberi e, che, dove fosse necessario, di effettuarlo sempre nel rispetto delle norme che disciplinano il patrimonio della flora locale. Inoltre, le aree di cantiere saranno organizzate in modo da rispettare e salvaguardare gli eventuali alberi presenti nelle aree stesse e, ove non sarà possibile conciliare le diverse esigenze, si procederà alla rimozione delle piante ad alto fusto per poi reimpiantarle, quando al termine dei lavori si procederà al ripristino dei luoghi. Nel caso in cui queste operazioni comportassero la perdita di alcune piante si provvederà a rimpiazzarle con piante giovani della stessa specie.

Emissione di polveri, gas e sostanze inquinanti in atmosfera - Le diverse operazioni di cantiere comporteranno inevitabilmente delle situazioni di inquinamento atmosferico dovute ai gas di scarico prodotti dalle macchine ed al rilascio di sostanze aerodisperse.

Queste ultime sono dovute principalmente alla emissione ai polveri nelle fasi di movimentazione delle terre e costituiscono sicuramente la maggiore fonte di inquinamento atmosferico per quel che riguarda un cantiere stradale. Al fine di minimizzare gli effetti precedentemente esposti il Proponente prevede le seguenti tipologie di intervento:

- 1) realizzazione, in corrispondenza dei rilevati, di aree che fungano da filtro;
- 2) il transito di automezzi nelle zone antropizzate ed a forte utilizzazione agricola sarà evitato;
- 3) creazione, nelle zone a più alto rischio ambientale, di barriere protettive che potranno fungere anche da barriere fonoassorbenti.

Produzione di rumore - al fine di minimizzare gli impatti dovuti a rumori e vibrazioni oltre che ad altri fattori derivanti dalle attività operative, si è cercato di localizzare le diverse aree di cantiere in zone lontane dai centri abitati presenti nella fascia interessata dall'infrastruttura di progetto.

Anche per quel che riguarda le fasi di trasporto saranno scelti dei percorsi il più possibile lontani dalle zone abitate in modo da limitare gli effetti dell'inquinamento acustico ed atmosferico.

Il Proponente si impegna infine, laddove si renderà necessario, a adottare degli accorgimenti per far rientrare nei limiti di accettabilità i valori delle vibrazioni che sono definiti dalle norme internazionali ISO DIS 2636/2 del 1985. A tal proposito, il Gruppo Istruttore ritiene invece opportuno che vengano adottate come riferimento le seguenti norme:

- UNI 9614 del 1990: *Misura delle vibrazioni negli edifici e criteri di valutazione del disturbo*
- UNI 9916 del 1991: *Criteri di misura e valutazione degli effetti delle vibrazioni sugli edifici.*

Le misure di mitigazione previste sono le seguenti:

- creazione di idonee fondazioni elastiche su cui installare le apparecchiature di trivellazione durante le fasi operative;
- uso di opportuni silenziatori e filtri d'aria al fine di ridurre le vibrazioni prodotte da macchine quali compressori, generatori ecc.;
- isolamento delle fonti di rumore tramite pareti fonoassorbenti o barriere;
- palizzate con argini di terreno vegetale.

Produzione di acque reflue - In un cantiere sono stati previsti quattro tipi di scarichi fognari: quelli provenienti dalle attività di lavorazione degli inerti, di vita collettiva, di manutenzione dei mezzi e di lavaggio delle macchine. Ogni cantiere sarà strutturato in maniera che tutte le acque reflue emesse potranno rispondere ai requisiti richiesti dalla norma. Un impianto tipo per i cantieri in esame sarà costituito da:

- 1) Grigliatura iniziale con setacciatura a lamiera forata o barre a seconda se è presente o meno un servizio mensa;
- 2) Dissabbiatura;
- 3) Sgrassatura e disoleatura mediante insufflazione;
- 4) Ossidazione biologica;
- 5) Chiariflocculazione;
- 6) Disinfezione;
- 7) Essiccazione fanghi;
- 8) Sedimentazione.

Le acque una volta depurate saranno inviate ad un recapito naturale, quali possono essere i pochi fossi presenti nella zona, immesse nella rete irrigua, oppure riutilizzate, dopo averne accertata l'idoneità, nelle lavorazioni di cantiere. In alternativa si potranno realizzare degli opportuni pozzi di dispersione, collocati nelle formazioni calcaree ed in modo da non intercettare la falda.

Si prevede, inoltre di effettuare il trattamento delle acque di supero generate nelle fasi di getto del calcestruzzo, in particolare per la realizzazione di pali, plinti di fondazione, cavalcavia, sottopassi e tombini e di recapitarle in opportune fosse impermeabilizzate poste nelle immediate vicinanze delle opere da realizzare. Le acque saranno successivamente inviate a fosse di decantazione prima del loro rilascio.

Le fosse di decantazione potranno essere di tipo fisso, scavate direttamente nel terreno, di tipo prefabbricato (generalmente in c.a.) o di tipo mobile, installate sui casseri di appositi autocarri che successivamente saranno utilizzati per il trasporto a smaltimento delle sostanze sedimentate.

Disturbo alla fauna locale - In fase di cantiere si avrà particolare cura di non chiudere od ostruire passaggi e/o attraversamenti, al fine di evitare che animali di piccola e media taglia siano costretti a tentare l'attraversamento della statale. Se nel corso della movimentazione di terra venissero alla luce animali in letargo o cucciolate si avrà cura di trasportare in luogo idoneo gli animali.

Impatto sull'agricoltura e le altre attività economiche - La presenza di un cantiere stradale incide sulle attività economiche poste lungo le aree interessate dall'opera viaria.

Per ovviare a questi problemi verranno adottate le seguenti misure preventive:

- frequente passaggio di autobotti per bagnare il terreno e ridurre così il sollevamento delle polveri che potrebbero recare disturbo o rovinare le colture nelle prossimità dei cantieri;

- copertura di alcuni tratti degli scavi con lastre d'acciaio per permettere il raggiungimento di terreni agricoli o delle attività commerciali.

Impatto dei cantieri sulla rete stradale esistente – L'influenza del processo di cantierizzazione sulla rete stradale esistente non sarà di entità rilevante poiché la struttura viaria è posizionata completamente in nuova sede.

Fase di esercizio della tangenziale Ovest

Le opere di mitigazione previste sono:

- Barriere fonoassorbenti artificiali per uno sviluppo complessivo di 1239 metri;
- Interposizione di filtri naturali per limitare il trasporto di sostanze inquinanti;
- Pozzetti di recapito acque di piattaforma e scarico in fossi previo trattamento di grigliatura, dissabbiatura, disoleatura;
- Raccolta degli sversamenti di liquidi inquinanti e conferimento in apposite vasche;
- Ripristino della continuità territoriale;
- Ripristino della continuità morfologica e vegetazionale;
- Ponti ecologici e sottopassi faunistici;
- Fasce arboree laterali;
- Muri di sottoscarpa, controripa e sostegno, efficacemente drenati e sistemati a verde;
- Ripristino della vegetazione all'imbocco delle gallerie;
- Realizzazione di una schermatura adeguata nei tratti in rilevato e in trincea con piantumazione di nuove essenze vegetali, limitando l'abbattimento delle essenze esistenti;
- Realizzazione di una schermatura "permeabile" con piantumazione di nuove essenze vegetali, più compatta verso gli abitati;
- Quinte verdi di protezione.

Oltre a tali opere di mitigazione, secondo il Gruppo Istruttore, andranno previsti gli accorgimenti, laddove si renderà necessario, per far rispettare i limiti di accettabilità dei valori delle vibrazioni, con riferimento alle norme UNI 9614 del 1990 e UNI 9916 del 1991. Inoltre, in considerazione del fatto che il territorio attraversato dalla infrastruttura oggetto della presente istruttoria risulta fortemente antropizzato e degradato, si ritiene opportuno che vengano realizzate, quale misura compensativa, delle sistemazioni ambientali nella zona a ridosso della Tangenziale stessa.

3 Aspetti ambientali: effetti diretti ed indiretti del progetto.

3.1 Componente atmosfera e clima

L'area è stata caratterizzata mediante una campagna di monitoraggio condotta per 16 giorni nei mesi di settembre ed ottobre 2002, in sette postazioni poste in corrispondenza dei principali "incroci" della costruenda tangenziale con la viabilità ordinaria.

Sono stati monitorati, con integrazioni di 24 ore, i seguenti parametri: polveri totali, monossido di carbonio (CO), anidride solforosa (SO₂), ossidi di azoto (NO₂) e benzene, utilizzando per CO, SO₂ e NO₂ un sistema a fiala rilevatrice di gas il cui principio è un metodo a secco di analisi. Per le polveri e per il benzene sono stati utilizzati due campionatori portatili modello DIGIT ISO.

In seguito alla richiesta di integrazioni da parte del Gruppo Istruttore, il Proponente ha effettuato una simulazione modellistica in cui ha analizzato gli scenari relativi al 2008 ed al 2024 impiegando il software "CALINE 4". Il territorio sottoposto ad analisi è costituito da un corridoio sovrapposto all'arteria in progetto, di larghezza 500 metri, ulteriormente suddiviso in uno di larghezza inferiore, pari a 250 metri.

L'elaborazione è stata, quindi, focalizzata nel definire le condizioni di qualità dell'aria, nei due scenari temporali considerati, sui ricettori posti all'interno della fascia di 500 metri, individuati mediante cartografia di dettaglio e sopralluoghi.

Le considerazioni conclusive sono state basate anche sul confronto con i limiti recati dal D.M. 60/2002. In sintesi e limitatamente al "particolato" potrebbero presentarsi criticità: nel suddetto decreto vengono, infatti, indicati i seguenti valori limite di concentrazione di particolato:

Valore limite annuale di concentrazione del particolato per la protezione della salute umana

<i>Fase di riferimento</i>	<i>Valore limite</i>	<i>Data alla quale il valore limite deve essere raggiunto</i>
Fase 1	40 µg/m ³ PM10	1° gennaio 2005
Fase 2	20 µg/m ³ PM10 ⁽¹⁾	1° gennaio 2010

⁽¹⁾ valore limite indicativo da rivedere con successivo decreto sulla base della futura normativa comunitaria

Nel SIA in esame sono previste concentrazioni di particolato fino a 25 microgr./m³. Ciò significa che in tale data, se lo scenario normativo viene confermato, i valori ipotizzati nel SIA supererebbero i valori limite di legge. Per tutti gli altri parametri, invece, i valori di immissione forniti dalle simulazioni risultano essere tanto bassi da non essere considerati dal modello.

Secondo quanto esposto dall'estensore del SIA, la realizzazione della nuova infrastruttura contribuirà a migliorare il quadro ambientale relativo alla componente atmosfera, in quanto la nuova arteria di traffico consentirà di alleggerire l'attuale carico di traffico circolante sulle arterie minori, di migliorare sensibilmente la situazione delle aree prossime alla viabilità esistente e di decongestionare in definitiva il territorio urbano di Lecce.

3.2 Componente ambiente idrico

In assenza di idrografia superficiale, nella zona di interesse dell'opera, i potenziali impatti sul comparto possono essere considerati nulli. L'interesse va, invece, rivolto alla regimentazione delle acque di prima pioggia ed in generale alle precipitazioni che interessano la piattaforma.

Il progetto proposto prevede la raccolta e l'adduzione al recapito finale delle acque relative alla piattaforma già realizzata e a quella oggetto della presente istruttoria. Tali acque vengono raccolte in corrispondenza dei fossi di guardia al piede del rilevato e addotte alle "opere di recapito finale" mediante impianto tubato anche con l'ausilio, ove necessario, di impianto di sollevamento. In particolare, le acque raccolte nella galleria artificiale vengono convogliate nelle caditoie stradali in corrispondenza dello spartitraffico e con impianto tubato addotte nelle opere terminali di recapito, la cui realizzazione è prevista tra i lavori del primo lotto.

Tali opere terminali sono costituite da vasche non impermeabilizzate disperdenti il volume accumulato nelle calcareniti di scdime asservite anche, nel caso di piogge particolarmente intense, ad impianto di sollevamento per l'allontanamento delle acque.

Si ritiene che il sistema proposto non sia adeguatamente affidabile e che, tra l'altro, comporti una gestione onerosa, considerando anche le operazioni di manutenzione periodica dei vari impianti di sollevamento previsti in progetto.

3.3 Componente ambientale suolo e sottosuolo

Gli impatti che il SIA individua per la componente geologica e geomorfologia sono ricondotti principalmente alla perdita di risorsa non rinnovabile (prelievo di materia prima dalle cave: inerti pregiati (ghiaie) per la realizzazione di calcestruzzi, bitumi e stabilizzati, inerti non pregiati (ghiaie

[Handwritten scribbles]

[Handwritten initials and marks]

[Handwritten mark]

[Handwritten signatures]

[Handwritten mark]

e sabbie "sporche") per la realizzazione dei rilevati e un ulteriore impatto può verificarsi nell'alterazione della morfologia del territorio.

Per quanto riguarda l'idrogeologia, il Proponente ha fornito, in sede di risposta alle richieste di integrazioni, una relazione da cui si evince che, in base alla caratterizzazione geologica dell'area interessata dal progetto in esame, si può prevedere che non si verificheranno interferenze negative tra il corpo stradale e le caratteristiche idrogeologiche locali. Tali considerazioni sono tratte anche sulla base delle indagini geognostiche eseguite in due distinte fasi temporali: la prima (1998) relativa all'intero tracciato del progetto del 1° stralcio, la seconda (2003) specifica della tratta interessata dal raddoppio della galleria artificiale.

Relativamente alla pedologia e all'uso del suolo, il territorio su cui si snoda la strada in esame è costituito da ecosistemi agrari con la presenza di uliveti e vigneti anche di piccola-media dimensione, inframmezzati da seminativi ed incolti sterili. E' da rilevare inoltre, che parte dell'area è soggetta ad una certa pressione antropica dovuta ad attività industriali e turistiche.

3.4 Componente vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

La relativa semplicità degli ecosistemi presenti nel territorio oggetto dell'intervento giustifica la trattazione e le conclusioni presentate nel SIA. E' quindi condivisibile il giudizio complessivo che porta a definire basso o trascurabile l'impatto su questa componente che risente irreversibilmente della pressione antropica già presente nelle aree interessate.

Da segnalare l'impegno assunto dal Proponente ad adottare criteri progettuali e di realizzazione che, se compiutamente portati a termine, da un lato non porterebbero a ulteriori compromissioni in questi comparti, dall'altro, potrebbero contribuire a migliorare l'assetto del territorio, almeno dal punto di vista della risistemazione della vegetazione di alcune aree e quindi anche dell'impatto visivo.

3.5 Rumore e vibrazioni

E' stato realizzato un monitoraggio acustico, finalizzato alla valutazione ante-operam, tramite misure presso 7 postazioni site in corrispondenza delle principali intersezioni tra la costruenda tangenziale e la viabilità esistente.

Il software utilizzato per la simulazione del clima acustico post operam è il MITRHA e le simulazioni sono state effettuate considerando i volumi di traffico nel periodo diurno e notturno con i relativi limiti di emissione. Lo studio ha dimostrato che il periodo di tempo più penalizzante è il periodo diurno.

I ricettori sono stati individuati mediante sopralluogo, durante il quale sono state effettuate delle riprese fotografiche e sono state redatte delle schede esplicative; sulla base della simulazione senza barriere e della localizzazione dei ricettori, sono state quindi progettate e testate modellisticamente le barriere. I parametri rilevati sono stati il livello continuo equivalente sonoro Leq ed i livelli statistici cumulativi Leq, L1 e L99.

Il traffico veicolare è stato distinto in veicoli leggeri e veicoli pesanti. In ognuno dei siti di misura sono stati condotti campionamenti, ognuno della durata di 10' nell'ambito di tre fasce orarie all'interno del periodo diurno 6 ÷ 22; ed in ogni punto-stazione sono stati effettuati, per ogni fascia oraria, otto rilievi campionari nei diversi giorni della settimana.

Le mappe riportate dal SIA mostrano relativamente al periodo diurno, sia la distribuzione delle isofoniche sul territorio (ante operam), sia la stessa distribuzione simulata dopo l'inserimento delle barriere. Da quest'ultima, si può osservare come i ricettori individuati siano stati "difesi" dalle mitigazioni previste.

I punti in cui previsionalmente sono stati individuati i superamenti della norma (rispetto alle ipotesi adottate nella trattazione) sono riportati dal SIA in forma grafica nelle planimetrie ante-operam e post-operam. Tali planimetrie evidenziano come alcuni ricettori risulterebbero esposti, almeno nel periodo diurno, a livelli di rumore superiori a quelli consentiti, se non fossero state inserite alcune barriere di protezione.

La tipologia di barriera prevista è costituita da pannelli in lamiera metallica di alluminio, protetti esternamente ed internamente a tutti gli effetti della corrosione, mediante verniciatura in polvere di poliestere, con superficie forata rivolta verso la sorgente del rumore e contenente materiale fonoassorbente.

Per quanto riguarda le vibrazioni, nel SIA viene analizzato il fenomeno della trasmissione delle vibrazioni dal corpo stradale agli edifici posti nelle sue vicinanze. La trattazione relazione su alcuni metodi applicabili alla valutazione di tale fenomeno e riporta analisi e dati presenti nella bibliografia specialistica. Il Proponente conclude che, sulla base di quanto riportato in bibliografia e dai sopralluoghi che hanno individuato i possibili ricettori e la loro distanza dall'opera, si può dire che per tale componente non si avranno impatti importanti sul territorio.

Il Gruppo Istruttore ritiene che l'impatto relativo alla componente vibrazioni vada approfondito per valutarne gli effetti anche durante il periodo di esercizio.

3.6 Componente radiazioni

Il Proponente non ha previsto, all'interno del SIA, la redazione di un capitolo sulla possibile esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici eventualmente prodotti dall'opera. Tale approccio è condivisibile, poiché non si riscontrano, almeno a livello progettuale, elementi dell'opera di natura tale da poter essere classificati come fonti significative di campi elettromagnetici.

3.7 Componente paesaggio

È stato descritto il paesaggio tipico del Salento illustrandone le peculiarità. Nel SIA il paesaggio è stato analizzato in relazione ai suoi aspetti e componenti naturalistici piuttosto che in senso paesaggistico, in relazione al fatto che la relativamente piccola porzione di territorio dove si realizzerà l'intervento presenta caratteristiche di elevata antropizzazione che ha già comportato una significativa trasformazione del paesaggio. Tale trasformazione aveva già portato al passaggio dell'ambiente naturale ad ambiente agricolo e successivamente, all'ambiente tipico delle periferie urbane, caratterizzato da una rete viabilistica sempre più fitta a ridosso della città e all'insediamento di attività industriali, artigianali e commerciali, nonché di unità residenziali.

In tale contesto, mancando elementi paesaggistici di pregio, si ritiene che l'inserimento dell'opera, tenuto conto delle mitigazioni e rinaturalizzazioni previste, non possa creare significativi impatti sul paesaggio.

3.8 Interazione fra fattori di cui ai precedenti paragrafi

Da quanto descritto nella relazione istruttoria si può desumere che sono possibili interazioni tra le seguenti componenti:

- atmosfera e ambiente idrico
- atmosfera e vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi
- ambiente idrico e suolo e sottosuolo
- rumore e fauna
- vegetazione e paesaggio
- salute pubblica, rumore e vibrazioni

in misura maggiore durante la fase di costruzione, comunque anche durante la fase di esercizio. Le misure di mitigazione dovranno essere, pertanto, finalizzate alla eliminazione o almeno alla minimizzazione degli impatti indotti su ciascuna componente ambientale e in riferimento alle interazione tra le stesse.

Ciascuna misura di mitigazione dovrà dunque essere scelta coordinando la tutela della componente ambientale cui essa è prioritariamente destinata con la tutela delle altre componenti ambientali, in modo da evitare queste ultime possano subire un impatto negativo (es. gli interventi di mitigazione del rumore dovranno essere scelti e realizzati considerando anche le componenti "paesaggio" e "fauna").

**PER EFFETTO DI QUANTO ESPOSTO IN PRECEDENZA LA COMMISSIONE
ESPRIME, AI FINI DELL'EMISSIONE DELLA VALUTAZIONE SULLA
COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DELL'OPERA INDICATA IN PREMessa,**

PARERE POSITIVO

sul progetto definitivo della "Tangenziale ovest di Lecce", fatte salve tutte le autorizzazioni e gli adempimenti previsti dalla normativa vigente. Il parere positivo è tuttavia condizionato all'ottemperanza delle seguenti prescrizioni.

Si prescrive che:

1. siano recepite e sviluppate le misure mitigative e compensative, puntuali e di carattere generale, previste nello Studio di Impatto Ambientale esaminato ed integrate alla luce delle presenti prescrizioni, dettagliandone la localizzazione, la tipologia, le modalità di esecuzione ed i costi analitici;
2. vengano coordinati i lavori di raddoppio con quelli in corso di realizzazione, considerato che si tratta di un unico corpo;
3. non vengano occupate ulteriori aree da destinare sia alle piste di servizio, sia all'organizzazione logistica dei cantieri e di installazione di nuovi impianti, oltre quelli esistenti, per la produzione di conglomerati cementizi e bituminosi, onde contenere l'impatto ambientale in fase di costruzione ed evitare ulteriore compromissione ambientale, diretta e indiretta, del territorio interessato;
4. vengano adottate all'impianto di trattamento delle acque di piattaforma, già previsto all'imbocco della galleria artificiale, le sole acque raccolte nella galleria; l'opera di recapito terminale delle acque trattate, già realizzata nel primo lotto, sia rinaturata e sistemata a verde, riducendone così l'impatto visivo e favorendone la funzione di ecosistema filtro; l'opera venga inoltre posta in condizione di sicurezza;
5. vengano riverificate le opere di presidio idrauliche, accertando che le portate rilasciate siano compatibili con la sezione idraulica dei recettori;
6. le acque di prima pioggia della piattaforma stradale, tranne quelle raccolte nella galleria suddetta, vengano recapitate, previo trattamento di sedimentazione dei solidi sospesi, dissabbiatura e disoleatura, agli impluvi presenti nel territorio, eventualmente anche con idoneo impianto tubato; la raccolta di tali acque, inoltre, deve avvenire senza l'ausilio di impianti di sollevamento, predisponendo le opportune opere di canalizzazione;

7. venga determinata la natura e la permeabilità dei litotipi nonché la struttura dell'acquifero ricevente nei luoghi di smaltimento delle acque reflue, facendo ricorso ad adeguati studi idrogeologici ed indagini geognostiche; gli studi dovranno fornire i parametri fondamentali per il dimensionamento delle trincee e di ogni altro apparato di dispersione delle acque nel sottosuolo, onde evitare qualsiasi forma di ristagno in superficie e di inquinamento sotterraneo, e parimenti accertare l'interferenza con eventuali falde secondarie e con la falda profonda, della quale dovrà essere definito l'andamento spaziale della falda;
8. vengano calibrate e armonizzate le opere di mitigazione ai caratteri delle Unità di paesaggio;
9. sia assicurato l'inserimento paesaggistico delle opere di mitigazione acustica, privilegiando l'adozione di barriere acustiche integrate con barriere a verde;
10. venga previsto il maggior numero e la più ampia estensione possibile di aree verdi di estensione adeguata, lungo tutto il tracciato stradale, in modo da realizzare, oltre che una mitigazione, anche una compensazione ambientale; sia previsto inoltre l'inserimento di barriere, soprattutto di tipo vegetale, con funzione di filtro alla ricaduta di inquinanti anche in quelle aree dove vi potrebbe essere un danno alla qualità della produzione agricola di pregio;
11. venga approfondita l'elaborazione degli interventi di mitigazione delle vibrazioni così da garantire il rispetto dei limiti delle norme UNI 9614 del 1990 e UNI 9916 del 1991;
12. venga anticipata, per quanto possibile, la realizzazione delle opere di mitigazione e compensazione ambientale rispetto al completamento dell'infrastruttura;
13. siano specificate le aree destinate allo stoccaggio temporaneo del terreno vegetale e le procedure atte a mantenere nel tempo la vegetabilità;
14. vengano sviluppate le opere di sistemazione a verde, di ripristino ambientale e di rinaturazione previste in progetto, applicando le tecniche dell'ingegneria naturalistica, assumendo come riferimento:
 - "Linee guida per capitoli speciali per interventi di ingegneria naturalistica e lavori di opere a verde" del Ministero dell'Ambiente, Servizio VIA, settembre 1997
 - e altri manuali qualificati quali, ad esempio:
 - "Atlante delle opere di sistemazione dei versanti" dell'APAT, 2002
 - "Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica" della Regione Lombardia, 2000
 - "Manuale di Ingegneria naturalistica" della Regione Lazio, 2001;
 venga garantito altresì per le aree sistemate, comprese quelle intercluse dagli svincoli e per le opere di cui al punto 13, la manutenzione per almeno 5 anni dall'impianto;
15. considerando che il territorio su cui insiste l'infrastruttura risulta fortemente antropizzato e degradato, il Proponente si faccia carico, come misura di compensazione ambientale, della realizzazione di almeno un'area finalizzata a parco verde attrezzato. La localizzazione ed i dettagli dell'intervento/i dovranno essere concordati con l'Amministrazione Comunale su cui ricade l'opera e l'importo finalizzato per la realizzazione di tale misura di compensazione non dovrà essere inferiore al 35% del ribasso a base d'asta;
16. si predisponga quanto necessario per adottare, entro la consegna dei lavori, un Sistema di Gestione Ambientale dei cantieri secondo i criteri di cui alla norma ISO 14001 o al Sistema EMAS (Regolamento CE 761/2001);
17. si predisponga, prima della consegna dei lavori, il Progetto di Monitoraggio Ambientale, secondo le Linee Guida redatte dalla Commissione Speciale VIA, a partire dalle informazioni riportate nello Studio di Impatto Ambientale e sue successive integrazioni;

18. vengano redatti gli elaborati, anche successivi al progetto definitivo, in conformità alle specifiche del Sistema Cartografico di Riferimento.

Nella fase di cantiere si deve:

19. utilizzare mezzi d'opera omologati secondo le normative più recenti per quanto riguarda le emissioni di rumore e di gas di scarico, ed adottare idonee misure di stabilizzazione delle piste di cantiere;
20. garantire il più possibile l'efficienza della viabilità locale, sin dalla fase di cantiere, tenendo conto della diffusa antropizzazione dell'area e delle attività presenti;
21. analizzare il rumore e le vibrazioni dei cantieri individuando, oltre ai livelli di emissione anche i livelli di immissione che il cantiere stesso produce nei ricettori sensibili siti all'intorno dello stesso, valutando inoltre la presenza di componenti tonali, a bassa frequenza ed impulsive (allegato A del DM 16.03.98) qualora i cantieri si configurassero come sorgenti fisse e verificando nei ricettori sensibili più vicini al cantiere il rispetto dei limiti previsti dalla normativa.

Inoltre, si **raccomanda** che:

- a) durante la fase di cantiere:
 - venga ridotta al massimo l'emissione delle polveri, adottando tutti i provvedimenti utili al riguardo;
 - siano adottate tutte le misure necessarie per ridurre le vibrazioni e i rumori, particolarmente in prossimità di centri abitati e di ogni tipo di abitazione;
- b) ci si assicuri che l'appaltatore dell'infrastruttura posseda o in mancanza acquisisca, per le attività di cantiere, dopo la consegna dei lavori e nel più breve tempo, la Certificazione Ambientale ISO 14001 o la Registrazione di cui al Regolamento CE 761/2001 (EMAS);
- c) vengano scelte le caratteristiche di ciascuna misura di mitigazione verificandone gli effetti su tutte le componenti ambientali;
- d) la recinzione sia eseguita con rete a maglie decrescenti dall'alto verso il basso;
- e) vengano realizzati, nei tratti in rilevato, idonei sottopassi per gli attraversamenti della fauna, provvedendo, se del caso all'adeguamento dei rilevati già esistenti;
- f) venga attentamente considerato il valore estetico dei manufatti (riducendo ove possibile le dimensioni, studiando le sagome, i colori, i materiali, etc.).

Roma, 18/11/2003

Dott. Ing. Bruno AGRICOLA (Presidente)
Dott. Ing. Francesco LA CAMERA
Dott. Ing. Claudio LAMBERTI
Prof. Dott. Vittorio AMADIO
Dott. Ing. Pietro BERNA
Dott. Arch. Eduardo BRUNO
Prof. Dott. Massimo BUONERBA

Bruno Agricola
Francesco La Camera
Claudio Lamberti
Vittorio Amadio
Pietro Berna
Eduardo Bruno
Massimo Buonerba

Dott. Ing. Giuseppe CARLINO
Prof. Ing. Alberto FANTINI
Dott. Avv. Flavio FASANO
Dott. Arch. Franco LUCCICHENTI
Prof. Dott. Giuseppe MANDAGLIO
Prof. Antonio MANTOVANI
Dott. Avv. Stefano MARGIOTTA
Prof. Ing. Rodolfo M.A. NAPOLI
Prof. Ing. Maurizio ONOFRIO
Dott. Ing. Alberto PACIFICO
Prof. Ing. Monica PASCA
Dott. Ing. Giovanni PIZZO
Prof. Ing. Pier Lodovico RUPI
Prof. Ing. Nunzio SCIBILIA

[Handwritten signatures and names on a dotted line template]
Giuseppe Carlino
Alberto Fantini
Flavio Fasano
Franco Luccichenti
Giuseppe Mandaglio
Antonio Mantovani
Stefano Margiotta
Rodolfo M.A. Napoli
Maurizio Onofrio
Alberto Pacifico
Monica Pasca
Giovanni Pizzo
Pier Lodovico Rupi
Nunzio Scibilia