



*Al Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

**DI CONCERTO CON IL
MINISTRO PER I BENI E LE ATTIVITA' CULTURALI**



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
e del Mare - Direzione Salvaguardia Ambientale

prot. DSA - DEC - 2007 - 0000897 del 19/11/2007

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 e successive modifiche ed integrazioni";

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 e della tutela del territorio e del mare del 13 aprile 1989 concernente l'organizzazione ed il funzionamento della predetta Commissione; il D.P.C.M. del 20 settembre 2005 per il rinnovo della composizione della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale;

VISTA la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale concernente il progetto dell'Autostrada (AI) Milano - Napoli ampliamento a tre corsie da Barberino del Mugello ad Incisa Valdarno tratto Barberino - Firenze nord da realizzarsi nei Comuni di Barberino del Mugello e Calenzano (FI) presentata dalla Società Autostrade per l'ITALIA S.p.A. con sede in via Alberto Bergamini 50, 00159 Roma acquisita in data 14 luglio 2004 con protocollo n. 16431, pubblicata sui quotidiani "Il Sole 24 Ore" e "Cronaca di Firenze" in data 12 luglio 2004 e in data 27 luglio 2004 sui quotidiani "Il Sole 24 Ore" e "La Nazione" ad integrazione e parziale rettifica di quanto pubblicato in precedenza;

VISTA la documentazione integrativa trasmessa dalla stessa Società Autostrade per l'Italia S.p.A. acquisita in data 30 maggio 2005, con protocollo n. 13757, in data 6 giugno 2005 con protocollo n. 1711, in data 30 giugno 2005 con protocollo n. 16620, in data 12 luglio 2005 con protocollo n. 2144 e in data 13 luglio 2006 con protocollo n. 2725;

VISTA la nota n. A00GRT/318712/120.8.6.1 della Regione Toscana del 23 novembre 2006, pervenuta il 29 novembre 2006, con cui si esprime un parere favorevole;

VISTE le note dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno n. 3628 del 1 agosto 2006, pervenuta in data 9 agosto 2006, e la nota n. 4564 del 23 ottobre 2006, pervenuta in data 26 ottobre 2006, con le quali si esprime parere favorevole;



VISTA la nota n. DG BAP/S02/34.19.04./8046 del Ministero per i beni e le attività culturali del 27 aprile 2007, pervenuta in data 02 maggio 2007, con cui si esprime parere favorevole:

VISTO il parere n. 881 positivo con prescrizioni formulato in data 29 marzo 2007, dalla Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale, a seguito dell'istruttoria sul progetto presentato dalla Società Autostrade per l'ITALIA S.p.A.;

VALUTATO sulla base del predetto parere della Commissione V.I.A. del progetto e dei contenuti dello studio di impatto ambientale che:

- l'intervento è relativo all'ampliamento alla terza corsia dell'autostrada (A1): Milano-Napoli da Barberino di Mugello a Incisa Valdarno nel tratto: Barberino di Mugello - Firenze nord dal km 261+503 al km 279+000. I comuni interessati sono Barberino del Mugello e Calenzano nella regione Toscana;
- il tratto autostradale in progetto si colloca tra due tratti autostradali per i quali sono in corso di realizzazione i lavori per l'ampliamento a terza corsia (a nord da Barberino del Mugello verso Bologna ed a sud da Firenze nord a Firenze sud) per cui l'assenza della realizzazione del tratto in oggetto comporterebbe una modifica della sezione trasversale dell'infrastruttura con conseguenze sulle condizioni di deflusso tali da implicare una repentina riduzione di sicurezza e il formarsi di episodi di congestione che potranno implicare un peggioramento delle condizioni ambientali con ripercussioni evidenti anche sulla qualità dell'aria;
- l'area interessata dall'intervento in oggetto (circa 17,5 km) può sostanzialmente essere suddivisa in due zone:
 - la prima che comprende circa 15 km del tracciato ha un carattere collinare e non urbanizzato: il tracciato sfiora l'abitato Le Croci di Calenzano, e l'abitato di Carraia, entrambi di modeste dimensioni: oltre a questi due piccoli centri sono presenti solo insediamenti isolati;
 - la seconda zona, comprende gli ultimi 2,5 km del tracciato, ed è caratterizzata in prossimità dall'abitato di Calenzano: da un andamento pianeggiante, urbanizzato e antropizzato;
- l'ampliamento alla terza corsia, prevede il riutilizzo dell'attuale sede autostradale per la direttrice Nord e la realizzazione di una nuova carreggiata per la direttrice Sud, con ampliamento asimmetrico in sede nei tratti iniziale e finale sostanzialmente contigua e complanare all'esistente per il tratto intermedio;
- per una più agevole descrizione della soluzione progettuale, è utile suddividere la tratta in tre sotto tratte;
- la soluzione prevede, per un ampio tratto intermedio compreso tra le due gallerie di inizio (galleria Case Forno) e fine tratta (galleria Boscaccio), un ampliamento fuori sede, accompagnato da un ampliamento ordinario in sede per i due tratti iniziali e finali; la direttrice Nord prevede il riutilizzo dell'attuale sede autostradale per l'intero tratto, con caratteristiche gestionali differenti;
- per la direttrice Sud invece è prevista la realizzazione di una nuova carreggiata a tre corsie con emergenza eseguendo l'ampliamento (asimmetrico) in sede per le due tratte iniziale e finale, fuori sede, ma sostanzialmente contigua e complanare all'esistente, per l'ampia tratta intermedia. In particolare:
 1. il tratto iniziale (Barberino di Mugello - viadotto Bellosguardo) verrà realizzato in direzione Sud come tratto in variante a tre corsie. In direzione Nord tale tratto, che precede il punto di separazione del sistema autostradale dell'A1 in "tracciato storico" e tracciato della "Variante di Valico", la piattaforma, con quattro corsie di marcia più emergenza, realizzerà un lungo tronco di scambio che consentirà, sia l'accessibilità allo svincolo di Barberino di Mugello, sia la preselezione dei veicoli diretti a Nord tra i due possibili itinerari su indicati; la preselezione sarà attuata grazie anche ad una apposita segnaletica studiata per supportare l'utenza nelle scelte che dovrà compiere;



*Al Ministro dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

2. nella tratta intermedia (viadotto Bellosguardo - galleria del Colle) il riutilizzo dell'attuale sede autostradale avverrà con l'uso equidirezionale delle due carreggiate esistenti; è prevista, operando con la segnaletica, anche una specializzazione dei flussi veicolari ammessi sulle due vie, distinti per tipologia di veicoli: sulla carreggiata Nord destra (attuale carreggiata Nord) saranno indirizzati i mezzi pesanti, sulla carreggiata Nord sinistra (attuale carreggiata Sud) i mezzi leggeri;
 3. il tratto finale (galleria Il Colle - Firenze Nord), verrà realizzato in direzione Sud come tratto di terza corsia, in direzione Nord come tratto di transizione (cioè destinato al passaggio dallo schema ad una unica carreggiata da 3 corsie con emergenza, adottato a Sud dello svincolo di Firenze Nord nell'ambito del progetto di potenziamento della tratta Firenze Nord - Firenze Sud, a quello a due carreggiate da 2 + 2 corsie con emergenza);
- per garantire flessibilità gestionale al nuovo sistema autostradale in occasione di interventi di emergenza in presenza di gravi incidenti, di eventi meteorologici critici o di situazioni di traffico particolari, sfruttando la disponibilità di più di una carreggiata per senso di marcia nel lungo tratto intermedio, è stata prevista la realizzazione di opere di raccordo della nuova infrastruttura con le carreggiate esistenti. La necessità di realizzare tali opere di collegamento, in un contesto morfologico ed orografico che frapponesse oggettivi ostacoli strutturali (muri, viadotti, gallerie, sfalsamenti di quota ecc.) al raggiungimento agevole di tale obiettivo, ha fatto sì che le condizioni di "contiguità e complanarietà" tra la nuova sede e quella esistente siano diventate degli obblighi funzionali per il progetto;
 - oltre all'intervento di potenziamento dell'autostrada, sono previsti in progetto: l'adeguamento dello svincolo di Calenzano - Sesto Fiorentino e la realizzazione della nuova Area di Servizio di Bellosguardo;
 - con nota del 30 gennaio 2006 la società ha inviato una modifica al progetto che prevede la diminuzione delle dimensioni delle gallerie, conseguente alla eliminazione della corsia di emergenza nei tratti in sotterraneo, aggiornando le considerazioni tecniche ed ambientali per le parti dello studio riferite alle modifiche apportate;
 - sono stati esaminati tutti i piani e i diversi programmi che interessano il territorio riscontrando che il potenziamento dell'autostrada A1 è previsto dai principali strumenti di pianificazione di livello nazionale e locale: il Piano Generale dei Trasporti, il Piano triennale ANAS (2002-2004), il Piano regionale integrato dei trasporti della Toscana, il Piano Regionale della Mobilità e della Logistica della Toscana, il PTCP della provincia di Firenze;
 - con riferimento al Piano di bacino del fiume Arno - Stralcio Assetto Idrogeologico - Progetto di Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) per la parte "Perimetrazione delle aree con pericolosità da fenomeni geomorfologici da versante", si rilevano le seguenti interferenze dirette e indirette con l'intervento in progetto e le aree a pericolosità elevata (PF3), le aree a pericolosità media (PF2) e le aree a pericolosità moderata (PF1); e in riferimento alla "Perimetrazione delle aree con pericolosità idraulica" si rilevano le seguenti interferenze dirette e indirette con l'intervento in oggetto e le aree a pericolosità molto elevata (PI4); e le aree a pericolosità moderata (PI1); le aree perimetrate come PI4 - aree a pericolosità idraulica molto alta, sono presenti in affiancamento al tracciato autostradale nel tratto del comune di Cadenzano;
 - il progetto prevede soluzioni specifiche per ognuna di queste situazioni e l'Autorità di Bacino ha espresso parere favorevole in merito ai processi geomorfologici, al rischio idraulico e alle risorse idriche, chiedendo approfondimenti esecutivi e monitoraggi come di seguito riportato;
 - il progetto interessa inoltre, le seguenti aree vincolate:



- primo tratto, (km 261+000 - km 264+600) attraversa essenzialmente territori coperti da foreste e boschi, mantenendosi all'interno della fascia di rispetto del tracciato senza quindi interferire con la disciplina prevista dalle diverse forme di vincolo;
- secondo tratto, (km 264+600 - km 267+400): entra nel territorio di Calenzano discostandosi dal tracciato attuale. Tale tracciato si sviluppa prevalentemente in galleria sottopassando o attraversando zone con destinazione boscata. Il tracciato, sempre in galleria, sottopassa la frazione di Croci di Calenzano senza interferire con le emergenze storico artistiche. In questo secondo tratto è opportuno rilevare comunque l'avvicinamento del tracciato ai SIR (Siti di interesse Regionale) di La Calvana e Monte Morello, tuttavia non vi è interferenza diretta;
- terzo (km 267+400 - km 275+400): non presenta particolare problematicità. Il tracciato, prevalentemente in galleria, sottopassa aree boscate e solo in prossimità dell'abitato di Carraia esce affiancandosi al tracciato esistente, interessando esclusivamente l'attuale fascia di rispetto. Anche in questo caso il tracciato si sviluppa in prossimità dei SIR di La Calvana e Monte Morello, senza interferenza diretta;
- ultimo tratto, (km 275+400 - Casello di Firenze Nord): entra nell'abitato di Calenzano, in sostanziale sovrapposizione al tracciato attuale; in corrispondenza della Galleria Boscaccio il tracciato autostradale sottopassa in galleria (tra la progressiva km 13+100 e la progressiva km 13+600) un'area compresa nel confine meridionale del Sito di Importanza Regionale SIR 42 (SIC IT5140008) - "Monte Morello" nel Comune di Cadenzano, per il quale è stato sviluppato un apposito Studio per la valutazione di incidenza che ha interessato anche l'area di cantiere "CA.22 Imbocco Nord Galleria Boscaccio", sebbene esterno al sito, da cui non sono risultati effetti che pregiudichino l'integrità del sito stesso;

in merito alla pianificazione in materia di qualità dell'aria:

- la Regione Toscana non ha ancora provveduto a predisporre i piani ed i programmi per il risanamento della qualità dell'aria, in base al D.Lgs. 351/99 ed al D.M. 60/2002, ma ha approvato una classificazione del territorio. In particolare, con delibera della Giunta Regionale 1325 del 15-12-2003, è stata aggiornata la precedente classificazione con "Presenza d'atto della valutazione della qualità dell'aria ambiente ed adozione della classificazione del territorio regionale ai sensi degli art 6, 7, 8, e 9 del D.Lgs. 351/99 e D.M. 261/02 - Abrogazione della DGR 1406/2001";
- in base agli elementi di pianificazione regionale attualmente disponibili e in attesa di specifici strumenti attuativi delle vigenti disposizioni di legge, l'intervento di ampliamento alla terza corsia dell'A1 rientra negli ambiti definiti come "Mantenimento" per il tratto di attraversamento del territorio di Barberino del Mugello, mentre rientra nella zona di "Risanamento dell'area metropolitana di Firenze-Prato-Pistoia e del comprensorio Empolese" per quanto riguarda il comune di Cadenzano;
- le simulazioni effettuate per la valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria nella fase post operam, nonostante l'incremento dei flussi di traffico previsti, indicano una situazione di sostanziale rispetto dei limiti vigenti per tutti i principali inquinanti;

valutato che:

- gli obiettivi e la progettazione adottata appaiono condivisibili in quanto la soluzione limita l'occupazione di suolo, la frammentazione del territorio, la realizzazione di una nuova sorgente di impatto in nuove aree ed al contempo permette il conseguimento di un miglioramento delle condizioni ambientali per il territorio già interessato da diversi anni dall'infrastruttura, con particolare riguardo alla bonifica acustica che è associata al nuovo intervento;



*Al Ministro dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

per quanto riguarda il quadro di riferimento progettuale:

- per definire gli obiettivi del progetto occorre considerare che la tratta Barberino - Firenze Nord della A1 costituisce la tratta terminale appenninica dell'autostrada del Sole. Attualmente svolge la duplice funzione di gestione delle relazioni di lunga percorrenza che avvengono tra il nord ed il sud del Paese e di gestione della mobilità di scambio, di medio e corto raggio, tra la fascia appenninica toscana ed il bacino metropolitano di Firenze; ne consegue che il bacino di traffico servito dalla A1 nel tratto Barberino - Firenze Nord, in ragione delle precedenti considerazioni, risulta anch'esso duplice: di scala nazionale, dalla pianura Padana emiliana e dall'Appennino a nord di Firenze e dall'intera direttrice autostradale della A1 a sud di Firenze sino a Roma e Napoli; di ambito metropolitano, costituito dalla fascia territoriale individuata dai comuni di Barberino di Mugello, Calenzano, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio, Firenze e l'intera sua area metropolitana;
- il progetto prevede una larghezza complessiva di 14.95 m, per 3 corsie da 3.75 m, 1 corsia di emergenza da 3.00 m (non presente in galleria), banchina in sinistra di 0.70 m (minima); uno sviluppo in galleria di 9.181.14 m di cui 7.456.52 m di galleria naturale;
- sono previsti interventi su opere d'arte esistenti, in particolare sul viadotto Rio Mulinaccia e sul viadotto Bellosguardo, nonché sulla galleria esistente Colle e interventi di allargamento delle 10 opere minori esistenti nel tratto iniziale in affiancamento e nel tratto finale in ampliamento simmetrico;

in merito allo scenario trasportistico:

- è stato eseguito un ampio e dettagliato studio trasportistico basato su uno strumento di analisi che abbraccia l'intero territorio della Regione Toscana ed è organizzato su una disaggregazione territoriale basata su 311 zone di traffico: lo studio evidenzia che il livello di servizio attuale per la tratta in oggetto presenta un rapporto Flusso-Capacità variabile tra 0,67 e 0,71 corrispondente ad un livello di servizio "C";
- sono stati considerati quindi 3 scenari di riferimento:
 - scenario tendenziale, o scenario di non intervento, costituito dalla distribuzione della domanda di mobilità proiettata sull'orizzonte temporale di medio/lungo e lungo periodo (anno 2010 e 2020) sulla rete di trasporto esistente;
 - scenario programmatico, costituito dalla distribuzione della domanda di mobilità proiettata sull'orizzonte temporale di medio/lungo e lungo periodo (anno 2010 e 2020) sulla rete di trasporto potenziata rispetto all'attuale dalla realizzazione delle opere del quadro programmatico descritte di seguito;
 - scenario progettuale, costituito dalla distribuzione della domanda di mobilità proiettata sull'orizzonte temporale di medio/lungo e lungo periodo (anno 2010 e 2020) sulla rete di trasporto potenziata rispetto all'attuale dalla realizzazione delle opere del quadro programmatico e della rifunzionalizzazione dell'Autostrada A1 tra le stazioni di Barberino e di Incisa;
- per lo scenario di progetto lo studio in evidenza che: all'anno 2010 il livello di servizio a seguito degli interventi in oggetto per la carreggiata sud rimane invariato (livello C), pur evidenziando un miglioramento del rapporto F/C che passa da 0,71 attuale a 0,55 (il valore 1 è la congestione). Per la carreggiata nord il livello di servizio migliora passando a livello "B"; all'anno 2020: i livelli si mantengono analoghi fino al 2020 pur considerando le modifiche dei flussi; in termini di livelli di servizio si ottiene un indubbio beneficio all'apertura della nuova infrastruttura. Infatti, pur se per la carreggiata nord il livello in termini di LOS non viene modificato il rapporto F/C, che rappresenta la saturazione rispetto alle condizioni di crisi (F/C=1), è per entrambe le carreggiate decisamente inferiore a quello attuale, con una migliore condizione di esercizio. Tali livelli si mantengono costanti nel tempo (è indicato anche un miglioramento visto che per i flussi è previsto una lieve riduzione complessiva);



in merito alla scelta delle alternative:

- la scelta di fondo è stata quella di utilizzare la struttura esistente per supportare una direzione e adottare l'ampliamento fuori sede per l'altra direttrice, mantenendo, anche sulla base di un preciso indirizzo regionale, il potenziamento contenuto nell'ambito del corridoio infrastrutturale esistente anche se nel progetto preliminare del 1996-1997 sono state studiate due soluzioni, nella soluzione A la carreggiata sud si sviluppava principalmente alla sinistra della autostrada esistente, mentre nella soluzione B, si sviluppava principalmente in destra. Nel 1998 viene studiata una soluzione BI, con carreggiata sud quasi completamente in affiancamento in complanare. Nel 2001 veniva studiata la soluzione AI, che nella prima parte ricalca la soluzione B fino alle Croci, poi ricalca la soluzione A. Infine nel 2002 viene realizzato il progetto preliminare che verrà poi sviluppato nel definitivo, che ricalca la soluzione AI, con una semplice ridefinizione degli elementi di tracciato secondo la nuova normativa; il criterio principale che ha fatto preferire una soluzione all'altra è quello della minimizzazione dell'impatto ambientale;

in merito all'incidentalità:

- le cause di incidentalità si possono fare risalire principalmente: alle caratteristiche geometriche del tracciato, che, per le condizioni orografiche del territorio attraversato, assume la connotazione di un'autostrada di montagna, con prevalenza di curve planimetriche di raggio ridotto e pendenze longitudinali elevate; l'elevata congestione del traffico e frequente formazione di code in particolare in direzione sud verso il nodo fiorentino: la presenza di cantieri per la manutenzione delle strutture risalenti ai primi anni 60 e gravate da flussi veicolari (anche di veicoli pesanti) elevati e superiori a quelli previsti al momento della progettazione. Pertanto, gli aspetti in grado di elevare il livello di sicurezza a seguito dell'arteria riqualificata possono essere riassunti nell'impiego nei tratti all'aperto di pavimentazioni drenanti che riducendo l'altezza del velo idrico; il miglioramento delle condizioni di deflusso associate a livelli di servizio più elevati;
- la logica di progetto è stata finalizzata a migliorare la geometria del tracciato per quanto riguarda la congruenza degli elementi planimetrici in termini di velocità di percorrenza e ad incrementare le distanze di visuale libera effettivamente disponibili, le ottimizzazioni sono state ponderate sulla base di condizioni specifiche, quali il livello di urbanizzazione circostante, la sussistenza di problematiche geotecniche e strutturali, le eventuali ripercussioni di una modifica puntuale su porzioni estese di tracciato, facendo comunque riferimento ai livelli di incidentalità che localmente caratterizzano l'infrastruttura esistente. Laddove le condizioni sopra richiamate sono state considerate tali da non permettere il pieno adeguamento sono stati previsti interventi di modifica in grado di garantire prestazioni ritenute adeguate in termini di sicurezza stradale e performance omogenee per tratti estesi caratterizzati da geometrie analoghe. È stato previsto un investimento netto di 456.076.000 di euro, un rapporto benefici/costi attualizzati di 6,57;

l'area di Servizio di Bellosguardo:

- in questa area il progetto ha individuato la possibilità di eseguire un intervento con lo scopo di coniugare due esigenze, una funzionale e l'altra costruttiva. In merito alla prima l'intera tratta dell'attraversamento autostradale dell'Appennino tosco-emiliano mette in evidenza la necessità di disporre di una valida e ampia zona di servizio sia per il rifornimenti di carburante sia per operazioni di manutenzione che di sosta degli automezzi. Al pari si evidenzia la necessità di allocare circa 2 milioni di m³ di materiali derivanti dagli scavi, ridotti per 1.895.000 m³ di volume residuo di deposito. Unendo queste due esigenze il progettista ha individuato nella zona di Bellosguardo la possibilità di eseguire un riempimento per una superficie di 21,3 ha da destinare ad area di servizio;

jk



*Al Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

- la necessità dell'area di servizio di Bellosguardo deriva da una analisi trasportistica che mette a confronto il sistema delle aree di servizio situate lungo l'attuale percorso autostradale che va da Casalecchio sino ad Incisa con il sistema delle aree di servizio previsto all'interno della riorganizzazione e potenziamento funzionale dello stesso percorso. In termini di capacità di parcheggio si rilevano incrementi, rilevati nel periodo 1971-2002, dell'ordine del 245% per i veicoli pesanti e del 296% per i veicoli leggeri, i volumi di traffico attesi al 2020 registreranno ulteriori incrementi che raggiungeranno, sempre rispetto al 1971, valori nell'ordine del 296% per i veicoli pesanti e del 335% per i veicoli leggeri, considerando realizzati la Variante di Valico e l'allargamento alla 3° corsia. A fronte di questi aumenti del traffico, l'incremento della capacità di parcheggio programmato al 2020 è del 251% per i veicoli leggeri e del 400% per i veicoli pesanti. Il dimensionamento ha fatto riferimento a questi valori considerando che le previsioni di potenziamento dei servizi lungo tutto il percorso Casalecchio-Incisa vedono già avviate una serie di realizzazioni. In particolare l'offerta è in linea con gli incrementi di traffico del 2002 e del 2020 solo se si aggiunge nel baricentro del sistema esaminato la doppia area di servizio di Bellosguardo, dotata di una capacità di parcheggio pari alle aree da ristrutturare alle estremità (Cantagallo e Chianti/Reggello). Per il traffico leggero, la doppia area di servizio Bellosguardo realizza il 18% della capacità complessiva sulle due direzioni della tratta Casalecchio-Incisa che passa al 28% per il pesante;
- il rapporto del sistema autostradale con l'Area di Servizio Bellosguardo è caratterizzato dal fatto che per motivi morfologici entrambe le aree sono situate dalla parte della nuova carreggiata Sud. L'area Nord ha la particolarità di essere accessibile solo da una delle due carreggiate equidirezionali nord, che essendo situata a destra sarà percorsa prevalentemente dai mezzi pesanti: la sua capacità di attrarre i mezzi pesanti sarà quindi del tutto identica all'area Sud. Nei fine settimana intercetterà invece metà del traffico leggero. Per questo motivo la capacità di parcheggio dei mezzi leggeri risulta inferiore a quello dell'altra area. Una caratteristica che assegna alla doppia area di Bellosguardo una importanza ai fini del corretto funzionamento dell'esercizio è quello di costituire un luogo di raccolta per i mezzi pesanti nelle situazioni di emergenza invernale. In quest'ottica appare particolarmente decisiva la presenza dell'area Nord, situata alla zona di approccio della parte montana più aspra;
- la necessità di una area di servizio è palesata dalle numerose attrezzature esterne all'autostrada che si sono nel tempo posizionate nei pressi dello svincolo di Barberino di Mugello, punto di riferimento geografico per l'utenza di lungo percorso, ma anche zona di forte congestionamento, come indicato dal rilevamento della sosta notturna dei mezzi pesanti, Il nuovo progetto dell'Area di Servizio Bellosguardo quindi si sviluppa sul piano di campagna creato con il riporto del materiale di scavo, 9,4 ha di superficie impermeabile (piazzali, edifici e viabilità), e ampie aree (6,4 ha complessivi) destinate al rimboschimento;
- il progetto prevede un organico schema funzionale di servizi all'utenza e il carattere "aperto" dell'area di servizio consente agli utenti di uscire dalla recinzione, attraverso un tornello situato lungo un antico percorso alberato, una passeggiata attrezzata di panchine condurrà al borgo di Montebuiano, che si presta ad essere recuperato con funzioni di promozione turistica del territorio e valorizzazione del paesaggio circostante;
- al nuovo progetto dell'Area di Servizio Bellosguardo è associato anche una sistemazione ambientale che prevede un esteso rimboschimento, volto a ripristinare una parte della biomassa distrutta dal riempimento preliminare. La lingua di terreno che si incunea nella stretta valletta verso case Macaio ospiterà un consistente, intervento di rimboschimento, con funzione anche di ulteriore elemento di filtro tra le abitazioni e l'infrastruttura. Tra le rampe di uscita dall'Area di Servizio trova posto un terzo

10. 12



intervento di rimboschimento. I margini dell'intervento ospitano fasce di rimboschimento che si ricollegano alle formazioni presenti sui rilievi;

- le acque dei piazzali sono raccolte da un sistema di tubazioni, convogliate verso i disoleatori, per raggiungere una delle tre vasche di compensazione. Da ciascuna di queste le acque vengono reimmesse nel nuovo corso del Camborsino, del quale si precisano le sezioni tipologiche all'aperto e in tombino. È inoltre, previsto un sistema di quattro briglie in linea per la raccolta del trasporto solido del Camborsino durante le fasi di riempimento dell'area;
- in fase esecutiva è necessario approfondire il progetto dei presidi idraulici da utilizzare sia in fase di costruzione che di esercizio;

in merito all'area del Parco delle Carpugnane e delle aree di riqualificazione lungo l'attuale sedime nel Comune di Calenzano:

- il progetto prevede delle sistemazioni coerenti con le osservazioni presentate dal comune di Calenzano. In particolare per quanto riguarda gli interventi di contenimento dell'inquinamento atmosferico in ambito urbano;
- la necessità di allocare circa 293.000 m³ di materiale nel Comune di Calenzano, sono state individuate due aree, che assolvono contemporaneamente alla funzione di deposito del materiale di risulta e di mitigazione, attraverso un intervento di sistemazione a verde a parco pubblico;
- le due aree riguardano quella attigua all'autostrada nella zona di fine lotto, principalmente nel tratto che va dal cavalcavia di via Tessitori allo svincolo di Calenzano, aree attualmente destinate dal PRG a verde pubblico; la seconda riguarda, un'area di circa 30 ettari, per la quale già esiste un progetto preliminare di sistemazione per il parco delle Carpugnane;
- in particolare, è previsto nel progetto del parco un lago avente funzione di cassa di espansione, pertanto si è previsto di occupare unicamente la parte di parco non interessato dalle strutture della cassa di espansione (circa 18 ettari), mantenendo fedelmente l'impianto del progetto preliminare. La nuova viabilità comunale viene inglobata nel disegno del parco, due terrapieni ne schermano la vista ed il rumore, anche grazie ai filari alberati che li sormontano. Questa sorta di park-way viene superata da due sovrappassi pedonali, appoggiati sui terrapieni stessi, che connettono il Parco delle Carpugnane con le fasce verdi attigue all'autostrada. Una serie di percorsi si snodano tra la vegetazione d'alto fusto che copre le dune antirumore. Le aree in fregio all'autostrada diventano aree verdi a servizio della comunità. All'esterno dell'autostrada, le dune antirumore dell'altezza di 6 metri, in sostituzione della barriera, digradano molto dolcemente e realizzano un riempimento a spessore variabile che consente di allocare la restante parte del terreno di scavo. Escludendo l'area della cassa d'espansione, si prevede nella restante area del Parco delle Carpugnane un innalzamento medio di 1 m del piano campagna mentre in corrispondenza delle due aree circolari si prevede un ulteriore rialzo relativo di 3 m, portando la quota del progetto a 4 m rispetto al terreno esistente; l'intervento si completa con la sistemazione a verde dell'intera area e con l'organizzazione dei percorsi ciclopedonali, il cui sviluppo e dettaglio avverrà in sede di progettazione esecutiva;
- le aree individuate per l'ubicazione dei campi e dei cantieri non presentano caratteristiche particolari di pregio dal punto di vista ambientale. Esse sono caratterizzate dall'assenza di edifici e di coltivazioni; sono principalmente localizzate nei pressi della viabilità esistente e comunque ad una distanza piuttosto limitata dalle aree interessate dai lavori;
- al contrario i cantieri secondari, costituiti dai cantieri di imbocco delle gallerie ed i cantieri a servizio della realizzazione di alcuni viadotti, sono stati ubicati in modo funzionale alle lavorazioni di pertinenza, con accesso da apposite piste, per le aree di cantiere, quando non previsti particolari interventi (come per



*Il Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

l'area di cantiere CA. 23), si procederà a ripristinare una situazione quanto più simile a quella ante operam;

- in zona Boscaccio, con la dismissione dell'area di cantiere CA. 23, l'intervento di ripristino paesaggistico si integra con la messa a dimora di circa 115.000 m³ di terreno di scavo, disposti in una serie di ciglioni in terra armata di 4 m di altezza orientati secondo due pendenze principali. Il nuovo profilo del terreno si raccorda ad est con la quota del piano stradale del tracciato esistente, coprendo interamente l'alto muro di sostegno della piattaforma, oggi visibile. Questa direttrice di pendenza si conclude in una trincea che contiene la nuova strada comunale di Calenzano.
- le aree di stoccaggio dei materiali sono state individuate a seconda della tipologia del materiale: aree di stoccaggio degli inerti per il confezionamento del calcestruzzo; aree di stoccaggio definitivo del materiale proveniente dagli scavi; aree di stoccaggio provvisorie nell'ambito dei cantieri di imbocco delle gallerie;
- sono previsti 2.867.551 m³ di scavi complessivi. Parte verranno riposizionati all'interno dei cantieri e andranno in parte a formare il corpo stradale, in parte andranno a riempire l'area d'avvallamento su cui sorgerà la futura area di servizio di Bellosguardo, in parte ancora andranno a costituire il ripristino ambientale del cantiere CA. 23 e il Parco delle Carpugnane nell'abitato di Calenzano, parte, infine, servirà al ritombamento e al rimodellamento degli imbocchi delle gallerie e delle gallerie artificiali;
- nei tratti all'aperto verranno riutilizzati, per l'esecuzione dei nuovi rilevati della carreggiata sud in variante, eventualmente stabilizzato a calce, i materiali di risulta dagli scavi dei tratti adiacenti. Il totale di questi terreni ammonta a 327.330 m²;
- vi è necessità di acquisire in cave già attive le ulteriori quantità di fabbisogno inerti per calcestruzzi;

in merito alla fase di costruzione:

- la tipologia di intervento e le modalità che il progettista ha adottato consentono di ridurre al minimo le interferenze ambientali sia per la possibilità di lavorare all'interno dell'area di espansione sia per la scelta di utilizzare principalmente la sede autostradale per lo spostamento dei mezzi di cantiere. Rimangono le possibili interferenze sulla viabilità di adduzione dei materiali da costruzione per le quali la verifica condotta mette in evidenza per la SP 8 (Barberinese) nei tratti dalla pista VN. 16 bis a pista VN. 13 e da cantiere CA. 23 a SP 107 un picco 154/158 viaggi/giorno per 4/12 mesi evidenziando sulla totalità dei transiti una non sostanziale incidenza sui livelli di servizio pur se in termini assoluti l'entità non è trascurabile e comunque dovranno essere rispettate alcune attenzioni e prescrizioni con particolare riferimento alle possibili interferenze con i ricettori posti lungo il sedime autostradale che saranno soggetti ad impatti transitori relativi alle diverse componenti ambientali. Inoltre, anche con riferimento ai pareri specifici (Provincia di Firenze), dovrà essere definito un progetto esecutivo di sistemazione della viabilità interessata dai lavori da concordare con la Regione Toscana;

per quanto riguarda il quadro di riferimento ambientale:

- lo stato di qualità dell'aria è stato sviluppato a partire dai dati delle centraline della Rete di Rilevamento della Provincia di Firenze. La scelta delle centraline è stata effettuata in maniera tale da avere dati in grado di fornire indicazioni relative ad aree similari a quelle in cui si sviluppa il tracciato autostradale ma in cui non sia sensibile l'influenza del tracciato stesso. In base a tale criterio sono state analizzate le centraline di Calenzano-Stazione Giovanni XXIII, Calenzano-Stazione Boccaccia, Firenze-Settignano; in particolare le centraline di Calenzano hanno consentito di caratterizzare l'inquinamento di fondo, per ciò che concerne sia gli ossidi di azoto sia le polveri inalabili, relativamente all'area finale del tracciato, abitato di Calenzano, caratterizzata dalla significativa presenza di attività produttive. La loro distanza dal

M. G.



tracciato autostradale (200/250 m per la stazione di Boccaccio e più di un chilometro per la stazione di Giovanni XXIII) è tale da ipotizzare un contributo della sorgente autostradale trascurabile;

- la stazione di Firenze-Settignano, ubicata a nord-est di Firenze, ad una distanza di diversi Km dal tracciato autostradale oggetto di analisi, è l'unica stazione della Rete della Provincia di Firenze deputata alla caratterizzazione dell'inquinamento di fondo in area rurale. Tale caratteristica la rende particolarmente indicata per la valutazione dell'inquinamento di fondo dell'area in cui ricade il tracciato autostradale (fatta eccezione per la parte finale all'interno dell'abitato di Calenzano) che risulta caratterizzata dall'assenza di significative sorgenti di inquinamento (ad eccezione dell'autostrada stessa) e data la destinazione d'uso del territorio prevalentemente rurale;
- la rete del monitoraggio ha reso possibile definire la media delle misure eseguite nei 4 anni 2002-2005 per la caratterizzazione della qualità dell'aria ante operam come di seguito;

Comune	Ubicazione	Limite	NO ₂ (µg/m ³)	PM10(µg/m ³)
Calenzano	staz. Giovanni XXIII	40 µg/m ³ media annua	30,8	--
Calenzano	staz. Boccaccio	40 µg/m ³ media annua	--	40
Firenze	staz. Settignano	40 µg/m ³ media annua	17,8	--

- i risultati indicano, per ciò che riguarda il biossido di azoto, una situazione discreta, in termini di qualità dell'aria, in corrispondenza delle centraline di Calenzano e buona relativamente alla centralina di Settignano. Viceversa si evidenziano potenziali criticità per le polveri fini che presentano concentrazioni non sempre conformi con le prescrizioni normative con un valore medio dei 4 anni proprio coincidente con il limite normativo;
- i dati disponibili dalle centraline della Provincia di Firenze non consentono di avere indicazioni in merito alle concentrazioni di fondo delle Polveri inalabili in area rurale. Per tale parametro alcune indicazioni utili possono essere desunte dai rilievi di 24 ore effettuati allo scopo dal proponente per la caratterizzazione ante operam, come di seguito indicato:

Postazione	Località	Distanza (m)	Ambito	Concentrazione media [□ g/m ³]
BM/B1/002N	C.na Bellosguardo - Barberino di Mugello	80	Boschivo/agricolo	13
CA/B1/004N	Querciola - Calenzano	25	Agricolo	24
CA/B1/009N	Le Chiusa - Calenzano	20	Agricolo	24

- per ottenere il livello di fondo ai valori di concentrazione rilevati nei punti di misura deve essere scorporato il contributo della sorgente autostrada: per i punti posti più vicino al tracciato tale contributo è pari a circa 3.5-4 µg/m³;
- la metodologia per la valutazione degli impatti ha previsto:
 1. l'individuazione delle sostanze inquinanti rispetto alle quali condurre lo studio e dei corrispondenti valori limite;
 2. la caratterizzazione meteorologica del sito, con particolare riferimento ai parametri principali responsabili della diffusione degli inquinanti;



*Il Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

3. la caratterizzazione dello stato attuale della qualità dell'aria, sia mediante misure sperimentali sia attraverso le serie storiche dei dati ricavati dalla rete di monitoraggio gestita dagli enti locali;
4. la definizione dei dati di input caratteristici per lo studio modellistico degli scenari di esercizio:
 - individuazione dello scenario futuro, assunto all'anno 2020 in considerazione della proiezione temporale dei limiti normativi, il cui orizzonte ultimo è fissato all'anno 2010, e della crescente riduzione del contributo emissivo degli autoveicoli, derivante dalla progressiva sostituzione di quella quota parte del parco veicolare maggiormente inquinante (vita media autoveicolo circa 15 anni) e dalla concomitante evoluzione tecnologica di quelli di nuova generazione;
 - individuazione dei valori del fondo relativi allo scenario attuale (2002) ed a quello futuro (2020) attraverso il riconoscimento di ambiti territoriali omogenei per condizioni di qualità dell'aria e caratteristiche territoriali/tipologie di sorgenti emmissive;
 - la individuazione dei tratti omogenei è assunta come strumento mediante il quale operare una ponderazione tra i dati di fonte bibliografica e quelli della campagna di misure con mezzo mobile condotta ad hoc, i quali sono tra loro significativamente eterogenei per localizzazione e, conseguentemente, per tipologia di sorgenti rilevate;
5. la stima dei valori di fondo relativi allo scenario di progetto è ottenuta considerando una riduzione del 25%, dovuto al minor contributo inquinante che nel 2020 determineranno tutte le altre sorgenti inquinanti; tale riduzione è stata applicata solo per l'area urbana rientrante nella zona soggetta a risanamento, ipotizzando che le azioni che verranno messe in atto dalla Regione Toscana e dagli enti locali interessati conseguano almeno questo obiettivo, mentre per le aree rurali è stato mantenuto il livello di fondo attuale;
6. la stima dei fattori di emissioni del parco circolante, articolato secondo le statistiche ACI nazionali attraverso il software COPERT III, che calcola i fattori di emissione in g/Km delle singole sostanze per veicoli leggeri e pesanti;
7. la composizione del parco circolante ipotizzata è al 2020 con soli Euro II III IV;
8. la simulazione della dispersione degli inquinanti con il modello CALINE 4 negli scenari attuale e futuri, stimandoli, in corrispondenza di punti di calcolo individuati lungo il tracciato, rappresentativi delle condizioni di potenziale maggior disagio, ovvero i ricettori residenziali entro 100 m dal ciglio autostradale, a meno delle aree residenziali importanti, ed edifici storici e ricettori sensibili (scuole, ospedali e ospizi), eventualmente presenti. Per le analisi dello stato attuale e delle evoluzioni future sono state analizzate le concentrazioni degli inquinanti Benzene (C₆H₆), Ossidi di Azoto, Biossido di Azoto (NO_x e NO₂), Polveri Inhalabili (PM₁₀), Monossido di Carbonio (CO). In particolare per i parametri inquinanti CO, C₆H₆ NO_x e PM₁₀, sono state effettuate delle stime riferite al caso peggiore nel SIA e successivamente alle richieste di integrazioni per il PM₁₀ e l'NO_x sono state calcolate le concentrazioni in corrispondenza di 16 direzioni del vento (settori di ampiezza pari a 12° 50' dal Nord) e di 2 classi di velocità del vento (calme di vento e venti moderati), al fine di ricostruire per ogni punto di calcolo individuato una corrispondente rosa delle concentrazioni che sono state poi mediate in funzione della percentuale di persistenza annuale; in tal modo infatti è possibile effettuare un confronto diretto tra i risultati delle simulazioni e le condizioni annuali e quindi i limiti normativi in funzione delle reali situazioni di inquinamento presenti nell'area di indagine. I valori sono stati così mediati su una realistica condizione di persistenza delle condizioni meteorologiche reali riscontrate dai dati delle centraline territoriali;
9. il confronto dei risultati delle simulazioni (livelli di concentrazione degli inquinanti nell'atmosfera) con i limiti della normativa e conseguente individuazione dei ricettori critici;



10. l'analisi degli esiti ambientali della fase di cantierizzazione, attraverso la stima delle concentrazioni degli inquinanti prodotti dalle attività svolte nei cantieri fissi ed in quelli mobili, con particolare riguardo per le polveri sottili, mediante il modello di simulazione CALINE;

la determinazione del fondo ambientale:

- per giungere alla determinazione dei valori di concentrazione di fondo sono stati utilizzati i dati rilevati dalle centraline fisse di monitoraggio della qualità dell'aria e quelli misurati dalle campagne di misura svolte per la predisposizione degli studi di impatto ambientale nell'autunno 2002.

È stato quindi necessario procedere a una verifica incrociata dei dati disponibili, considerando anche l'articolazione del contesto territoriale di area vasta in ambiti territoriali omogenei per tipologie di sorgenti e carico inquinante e dalla suddivisione in tratti del percorso autostradale.

L'intero tratto in studio è stato suddiviso nei seguenti segmenti ritenuti omogenei dal punto di vista della qualità dell'aria, sulla base dell'analisi delle destinazioni d'uso dei suoli;

- per ognuna delle tipologie di area è stato individuato un livello caratteristico degli inquinati indagati;

per lo scenario post operam:

- con riferimento alle simulazioni elaborate si può ritenere che:
 - per il biossido di azoto le concentrazioni ottenute, per tutti gli scenari, risultano conformi alle prescrizioni normative;
 - per le polveri sottili in area rurale non sono previsti superamenti dei livelli limite;
 - per l'area urbana di Calenzano si evidenzia che il livello di fondo stimato è superiore al limite sulla media annua come previsto dal DM 60/02 per la fase 2 ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dal 2010); il contributo autostradale, per quanto contenuto, determina un incremento dei superamenti; nel caso si consideri invariato l'attuale livello limite ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) non si verificherebbero superamenti sempre che sia attivata un'azione di risanamento della qualità dell'aria;
 - le concentrazioni maggiori si registrano in corrispondenza del tratto finale del tracciato e sono imputabili soprattutto alla presenza di valori di fondo significativi: il valore della concentrazione di fondo del PM10 (indipendente dalle emissioni autostradali) ipotizzato nel presente studio risulta di per sé superiore del 50% al limite sulla media annua previsto per la Fase 2 (2010) dal DM 60/02;
 - in termini emissivi si evidenzia il fatto che nello scenario progettuale 2020 si determinerà una riduzione del 52.7% delle emissioni di ossidi di azoto e del 36.5% delle emissioni di particolato rispetto alla situazione attuale. A tal riguardo si evidenzia però che non è stata considerata l'ultima versione del software per le emissioni "Copert" e che quindi le previsioni potrebbero essere sottostimate;
 - il contributo della sorgente autostradale relativamente alle polveri è contenuto, infatti l'incidenza percentuale del contributo autostradale rispetto ai valori di fondo è mediamente inferiore al 10%: conseguentemente ulteriori riduzioni dell'apporto autostradale in generale non determineranno variazioni sensibili dell'inquinamento complessivo;
 - i livelli di qualità dell'aria stimati, migliorativi rispetto alle condizioni attuali, sono coerenti con l'attuale programmazione settoriale adottata dalla Regione Toscana che ha inserito il comune di Barberino nella Zona di mantenimento e il comune di Calenzano nella zona di Risanamento dell'area fiorentina pur se occorre evidenziare che la stima complessiva risulta superiore ai limiti ipotizzati dal DM60/02 per l'anno di riferimento (2010-2020);
- gli interventi di compensazione che sono stati previsti all'interno del territorio del comune di Calenzano quali il Parco delle Carpugnane e le aree di riqualificazione lungo l'attuale sedime autostradale con rimodellamenti ed inserimento di fasce boscate, daranno comunque un contributo positivo al



*Al Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

miglioramento della qualità dell'aria ma questi dovranno essere oggetto di specifico monitoraggio per definire anche se gli effetti di riduzione dell'inquinamento sono reali:

per quanto riguarda la componente ambiente idrico:

- il reticolo idrografico è di tipo arborescente e/o parallelo attraversando in parte il tratto appenninico ed in parte la Piana di Firenze. Il regime idraulico è generalmente di carattere torrentizio;
- la qualità dei principali corsi d'acqua attraversati è stata valutata attraverso gli indici IBE, IFF e analisi chimico fisiche, che, integrati, hanno fornito la misura della qualità globale. Sono stati classificati: corsi d'acqua con qualità globale alta, determinata da una naturalità dell'alveo da buona a mediocre, acque chimicamente poco o per niente inquinate, condizioni biologiche alterate ma globalmente discrete (Fosso Torraccia, Fosso Scopici, T. Mulinaccia); corsi d'acqua con qualità globale media, che presentano una naturalità dell'alveo da buona a mediocre qualità biologica delle acque compromessa, compensata però da acque chimicamente poco inquinate (T. Marinella, T. Chiosina); corsi d'acqua con qualità globale bassa o molto bassa, determinata da naturalità dell'alveo da scadente a pessima, condizioni bio-chimiche delle acque critiche (Fosso Ragnaia, Canale di Cinta);
- le aree più sensibili a ridosso dell'autostrada del Torrente Mulinaccia sono rappresentate dai fossi Torraccia e Scopici;
- nella fase di progettazione sono state applicate le norme del Piano del Bacino del Fiume Arno stralcio "rischio idraulico" e stralcio "Assetto idrogeologico". È stata, inoltre, considerata la verifica della portata duecentennale per tutti gli attraversamenti e la deviazione dei corsi d'acqua;
- dal punto di vista idraulico l'intervento progettuale riguarda il prolungamento dei tombini esistenti, risistemando imbocco e sbocco o prevedendo nuovi attraversamenti di dimensioni adeguate. Dall'esame del tratto è risultato che per 3 attraversamenti e per il Fosso Camborsino, è stata necessaria prevedere che la deviazione in relazione alla sistemazione dell'area di servizio Bellosguardo. In particolare è prevista la dismissione di due tombini, le cui acque verranno raccolte da un tombino posto in carreggiata, ed una ricalibrazione del Fosso Camborsino alla quota dell'area di servizio Bellosguardo e successivo raccordo al prolungamento del tombino autostradale esistente;
- in corrispondenza della galleria Ragnaia, si è reso necessario un rimodellamento morfologico per la realizzazione del tratto in galleria. la sistemazione, viste le pendenze dei corsi d'acqua, è prevista tramite salti di fondo con il rivestimento delle sponde e del fondo alveo per mezzo di gabbioni tipo Reno e si ipotizza di realizzare a valle dell'ultimo salto dei bacini di dissipazione di energia prima della loro immissione nei tombini Autostradali esistenti. Per i viadotti Mulinaccia, Baccheraia, Corzanello e Cassiana è stata prevista una risagomatura e deviazione dei corsi d'acqua con pietrame e salti di fondo a monte ed a valle dei suddetti viadotti al fine di evitare l'erosione in corrispondenza delle pile;
- vi sono, inoltre, altri tre corsi d'acqua, tra cui il fosso Grillino, che sono di competenza del Consorzio di Bonifica Area Fiorentina. La sistemazione di questi corsi d'acqua è stata effettuata sulla base del progetto "interventi di sistemazione idraulica previsti nell'ambito del piano attuativo Parco industriale del Chiosina Comune di Cadenzano" del giugno 1999, in ottemperanza alle indicazioni di detto consorzio;
- la verifica idraulica condotta in fase progettuale ha evidenziato che tra stato attuale e di progetto non vi sono sostanziali modifiche dei livelli idrici a monte ed a valle degli attraversamenti, non modificando la pericolosità idraulica dei corsi d'acqua. Laddove sono state realizzate delle sistemazioni, queste sono di tipo naturalistico che tengono conto delle caratteristiche ambientali dei corsi d'acqua. Ai sensi della DCR 12/00 sono state effettuate anche considerazioni sull'impermeabilizzazione, il criterio di base del progetto è stato quello di utilizzare invasi artificiali e/o naturali, nel caso in cui il coefficiente



idrometrico della rete di drenaggio della piattaforma superi il valore di 50 l/s/ha. Per quanto riguarda l'area di servizio di Bellosguardo è prevista la realizzazione di vasche di prima pioggia per una capienza di circa 3.000 m³;

- le acque di piattaforma saranno raccolte mediante collettori che prima del loro recapito nel reticolo naturale passeranno attraverso adeguati presidi idraulici. Le acque di piattaforma prima di essere immesse nel reticolo idrografico passano attraverso un trattamento di fanghi ed oli;
- sono previste verifiche periodiche, ogni tre mesi, del sedimentato e degli oli separati. In relazione al risultato di dette verifiche e ragionevolmente con cadenza dai 6 ai 12 mesi verranno asportati il sedimentato e gli oli separati. È, comunque, prevista la pulizia in caso di eventi critici quali sversamenti;
- la raccolta superficiale verrà eseguita tramite un sistema chiuso costituito da elementi longitudinali di raccolta (canalette) più collettori di convogliamento che trasferiscono l'acqua di piattaforma in punti singoli ove sono situati idonei presidi idraulici che restituiscono l'acqua trattata al reticolo idrografico naturale; sono previsti circa 17 presidi idraulici con la duplice funzione di sedimentatore e separatore oli;
- le modalità di intervento adottate derivanti dall'applicazione delle verifiche idrauliche effettuate ed in considerazione delle indicazioni contenute negli strumenti di pianificazione di settore (PAI), configurano interventi coerenti con le aspettative e che essendo quelle del Torrente Mulinaccia e dei fossi Torraccia e Scopicci le aree più sensibili e che l'Autorità di Bacino ha chiesto che gli interventi sull'alveo del rio della Mulinaccia dovranno prevedere una sistemazione del fondo alveo in massi ciclopici per non introdurre variazioni nei tempi di corrivazione dei bacini imbriferi; si ritiene opportuno che in sede di progettazione esecutiva siano definiti, per i fossi Torraccia e Scopicci attenzioni alla sistemazione ambientale con eventuali interventi con materiali naturali;
- dall'interpretazione ed integrazione di tutti gli elementi di indagine, è stata definita la situazione idrogeologica anche in riferimento all'andamento longitudinale, relativamente all'ammasso roccioso costituito dai calcari-mamosi del Monte Morello, la circolazione idrica sotterranea, per permeabilità secondaria, è strettamente legata alla fessurazione delle rocce costituenti il serbatoio, che caratterizza le falde in rete. Tale circolazione può variare in relazione alla estensione, densità ed ampiezza delle discontinuità tettoniche, nonché delle percentuali preminenti dei litotipi costituenti la formazione. In tale acquifero possono essere presenti sia falde libere che in pressione, relativamente alla esistenza o meno di sistemi di circolazione confinati, dovuti alla presenza di orizzonti impermeabili costituiti dalle componenti marnose e marnoso-argillose ed anche alla esistenza di blocchi tettonici saturi separati da strutture adiacenti da setti impermeabili ed isolati verso l'alto ed alla base da litotipi a prevalente composizione argillosa. Nella formazione dei Calcari di Monte Morello le principali direzioni di deflusso sotterraneo seguono l'andamento dei principali sistemi di faglie trasversali all'Appennino, orientate circa NE-SO e NNE-SSO;
- nell'area in studio sono presenti sostanzialmente due acquiferi costituiti uno dalle arenarie del Falterona l'altro dai calcari marnosi del Monte Morello. Dei due assume importanza significativa la formazione del Monte Morello, che oltre a presentare un buon grado di permeabilità, è di gran lunga il più estesamente affiorante ed interessato da opere in sotterraneo. Dalle misure eseguite sulla Formazione di Monte Morello, sono risultati valori di permeabilità dell'ordine di $2-2,5 \cdot 10E-06$ (in m/sec);
- per quanto concerne i terreni costituiti da detrito di versante, detrito di falda, depositi alluvionali in evoluzione, depositi alluvionali terrazzati, conoidi e paleoconoidi, depositi fluviali del Mugello (MUG) depositi eluvio-colluviali, essi possono essere sede di falde freatiche superficiali di non grande entità strettamente legate agli apporti piovosi stagionali;



Al Ministro dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

- relativamente alle falde intercettate dalle opere in galleria sono stati censiti 27 punti di captazione di cui 14 pozzi, 11 sorgenti e 2 opere di presa. Dei 14 pozzi, 8 interessano la formazione del Monte Morello, mentre i restanti interessano i depositi alluvionali superficiali ed uno la formazione del Sillano. Tutte le sorgenti interessano la formazione del Monte Morello;
- per le Gallerie le Croci, Monte della Valle, Boscaccio sono previste interferenze tra la galleria e la falda con conseguente effetto drenante e significativo abbassamento del livello piezometrico. Sono previste venute d'acqua in fase di scavo. Inoltre, per le opere di captazione sono previsti effetti drenanti con possibile abbassamento della falda e conseguente diminuzione della produttività di pozzi e sorgenti presenti nella fascia di influenza delle gallerie suddette;
- le misure di mitigazione per la riduzione dell'impatto delle gallerie sulla circolazione idrica sotterranea consistono essenzialmente nell'impermeabilizzazione all'estradosso del rivestimento delle gallerie e nel controllo del drenaggio (misure strutturali). Tali accorgimenti, previsti per le intere tratte in galleria pur non essendo in grado di annullare completamente l'effetto drenante, consentono di ridurre sensibilmente l'entità delle portate sottratte agli acquiferi nel periodo di esercizio dell'opera. In fase esecutiva l'impatto sarà più sensibile e potrà essere controllato nelle zone caratterizzate da venute localizzate maggiori per mezzo di intasamenti a base di materiali atossici. In ogni caso la tecnologia esecutiva prevedendo l'impermeabilizzazione ed il rivestimento dello scavo in tempi ridotti dalla sua realizzazione pone un ulteriore limite all'entità del drenaggio;
- le misure compensative relativamente alle utilizzazioni idriche impattate, consistono in misure strutturali e non strutturali, in fase esecutiva: 1) approvvigionamento di emergenza con autobotte e cisterna presso le utenze per usi idropotabili e domestici privati non collegabili alla rete pubblica; 2) allacciamento alla rete pubblica, ove possibile; 3) realizzazione di captazioni sostitutive per gli utilizzi pubblici; 4) captazioni alternative o indennizzo ai proprietari per gli usi agricoli;
- in fase di esercizio: 1) impermeabilizzazione e controllo del drenaggio (misure strutturali); 2) ristrutturazione delle captazioni o realizzazione di opere di captazione sostitutive (per usi non idropotabili privati);
- è stato effettuato il censimento delle utilizzazioni idriche (pozzi e sorgenti); tale censimento ha evidenziato i seguenti aspetti principali:
 - la maggior parte delle captazioni censite è costituita da pozzi di scarsa produttività, e per lo più al servizio di singole utenze;
 - tutta l'area è servita dalla rete acquedottistica pubblica, ad esclusione di pochi edifici;
- è stata delimitata una fascia di influenza di prima approssimazione del drenaggio delle gallerie al fine di verificare con maggiore approfondimento la possibile interferenza su pozzi e sorgenti presenti all'interno della fascia stessa;
- sono stati elaborati i risultati delle misurazioni piezometriche nel tempo lungo il tracciato delle gallerie per definire con continuità i livelli della falda e le loro variazioni;
- è stato quantificato il drenaggio totale prevedibile per le gallerie in progetto, a mezzo di un modello matematico ad elementi finiti in regime di filtrazione applicato in modo discreto, su un campione significativo di sezioni rappresentative delle gallerie. Le valutazioni si riferiscono sia alle portate del drenaggio attivato in fase di apertura del cavo, sia alla successiva stabilizzazione in regime di equilibrio con la ricarica. Dall'analisi condotta, sia pur con le approssimazioni dovute alla difficoltà di rappresentare i parametri idrodinamici dell'acquifero, emerge che, in fase di esercizio, la portata drenata complessivamente da tutte le gallerie risulta pari a circa 20 l/s (su un totale di oltre 8 km di scavo), con tempi di esaurimento stimati indipendentemente per ciascuna galleria;

pa



- sono state definite misure sostitutive e mitigative relativamente alla risorsa idrica eventualmente non più disponibile, sia nella fase di cantiere che nella fase di esercizio. In particolare:
 - per quanto riguarda le misure mitigative, si evidenzia che la misura adottata di impermeabilizzazione all'estradosso del rivestimento delle gallerie e di controllo del drenaggio, pur non essendo in grado di annullare completamente l'effetto drenante per ragioni costruttive e di tenuta dell'opera, consente di ridurre sensibilmente l'entità delle portate sottratte agli acquiferi nel periodo di esercizio dell'opera;
 - le misure compensative relativamente alle utilizzazioni idriche impattate consistono in: in corso d'opera, approvvigionamento di emergenza, allacciamenti alla rete pubblica, captazioni sostitutive o alternative, o indennizzo; in fase di esercizio, impermeabilizzazione e controllo del drenaggio, ristrutturazione delle captazioni o realizzazione di opere di captazione sostitutive, allacciamenti alla rete pubblica o recupero, per usi compatibili, delle portate di drenaggio delle gallerie;
- la realizzazione delle gallerie provocherà una modifica della situazione idrogeologica locale specialmente durante la fase di costruzione. Inoltre poiché l'impermeabilizzazione delle gallerie non assicura l'annullamento dell'effetto drenante ed è previsto un livello di falda regolato dalla quota di base dell'arco rovescio delle gallerie, è necessario che le ipotizzate misure di mitigazioni siano sistematizzate in un piano di gestione delle acque sia durante la fase di costruzione che per la messa a regime, oltre ad un idoneo sistema di monitoraggio da concordare con l'ARPAT:

per quanto riguarda la componente suolo e sottosuolo:

- per quanto riguarda l'assetto geomorfologico è stata combinata la tipologia dell'opera in progetto (trincea, viadotto rilevato mezzacosta, galleria) con le caratteristiche morfologiche (acclività), geologiche (litologia), strutturali, geotecniche ed idrografiche dell'area interessata. E' stato, inoltre, valutato a rischio di innesco di fenomeni gravitativi in seguito all'esecuzione degli scavi provvisori e definitivi sia nei terreni instabili (a scadenti caratteristiche geotecniche), caratterizzati dalla presenza di corpi franosi per i quali esiste la possibilità di una riattivazione, sia in terreni con bassa propensione al dissesto, laddove però si attuano azioni di progetto tali da determinare mobilitazioni di versante;
- dal punto di vista geologico, il tracciato autostradale si sviluppa su di un substrato costituito: dalla porzione più settentrionale, dalla Successione Toscana (formazioni di Falterona e delle Marne di Vicchio); nel tratto centrale, dalle formazioni appartenenti ai Complessi delle Liguridi (formazione di Monte Morello e formazione di Sillano); nel tratto finale, dai depositi alluvionali della pianura fiorentina;
- data la complessità del tratto centrale le formazioni di maggiore interesse per la stima delle interferenze tra l'assetto geomorfologico del territorio e le opere in progetto appartengono alla Unità Liguride e in particolare: la formazione di Monte Morello, costituita da una alternanza di calcari marnosi, marne, calcilutiti e calcari; è il litotipo prevalente in cui si sviluppano le gallerie Trafforo, Monte della Valle, Collina, Montroto, Formicaio, Torraccia I e II e Boscaccio, e che interessa porzioni limitate delle gallerie Le Croci e Ragnaia; per quanto concerne i tratti all'aperto, la formazione di Monte Morello rappresenta l'unità di substrato per i viadotti Trafforo, Corzanello, La Cassiana, Torraccia, Ragnaia, Marinella; la formazione di Sillano, costituita da prevalenti argilliti alternate a marne, siltiti, calcari marnosi e calcareniti; presente lungo il tracciato in differenti litofacies, è comunque caratterizzata da una prevalenza della componente ad aspetto scaglioso (argilliti, siltiti e marne) rispetto alle componenti massive (calcareniti e calcari); nelle sue diverse facies, la formazione interessa la galleria Case Forno, parte delle gallerie Le Croci e Ragnaia e l'imbocco Nord della galleria Boscaccio; per quanto concerne i



Al Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

tratti all'aperto, la formazione di Sillano rappresenta l'unità di substrato per i viadotti Bellosguardo, Baccheraia e Podere Vicchio;

- al di sopra delle formazioni del substrato, sono presenti materiali di copertura/alterazione, accumuli di frane attive o quiescenti, detriti di versante e detriti eluvio - colluviale; sono depositi eterogenei, in genere a componente fine e di spessore variabile;
- l'analisi geomorfologia eseguita sull'area di studio ha evidenziato varie situazioni abbastanza delicate riguardo la stabilità dei versanti, in particolar modo concentrate nella sua porzione settentrionale emerse anche dai controlli di campagna. Il tracciato autostradale in progetto è interessato direttamente anche da alcuni fenomeni gravitativi vecchi e antichi, in genere stabilizzatisi naturalmente, che potrebbero localmente riattivarsi a seguito dell'esecuzione delle opere. Per quanto riguarda la franosità, la fascia montuosa e collinare compresa in quest'area si presenta articolata a causa del gran numero di litotipi affioranti caratterizzati in generale da una elevata fatturazione e talora da un'abbondante frazione argillosa;
- l'indice di franosità è stato definito dal rapporto tra la superficie coperta delle frane e l'area con substrato subaffiorante riferito ad una formazione specifica. Nelle aree dominate da litotipi argilloso-marnosi o più competenti, ma con un elevato grado di fatturazione, la percentuale di superficie occupata da aree franose è relativamente alta;
- la presenza di litotipi caratterizzati da una elevata fratturazione, con giacitura molto spesso sfavorevole in relazione alle condizioni di scavo e/o da una prevalente componente argillitica, determina una elevata propensione al dissesto di alcuni dei versanti interessati dalle opere, come meglio definito negli elaborati di progetto. L'analisi geomorfologica condotta ha evidenziato una serie di fenomeni di instabilità in atto, potenziali e relitti, parzialmente interferenti in modo diretto con il tracciato autostradale. L'estrema complessità dell'assetto geologico-geomorfologico dell'area ha richiesto l'esecuzione di estese ed approfondite campagne di indagini geognostiche, finalizzate alla definizione delle caratteristiche litologiche, stratigrafiche, strutturali e geotecniche delle varie formazioni, nonché delle caratteristiche geomorfologiche dei siti, in relazione soprattutto ai fenomeni connessi con la stabilità dei versanti, alla valutazione della pericolosità di frana e allo studio delle interferenze/interazioni tra i dissesti individuati sul territorio e le opere autostradali in progetto. Tali indagini hanno permesso di elaborare un quadro geologico complessivo completo, e di definire con sufficiente precisione le caratteristiche ed il quadro evolutivo dei fenomeni di instabilità in atto o potenziali interferenti con il progetto;
- il complesso quadro geomorfologico dell'area e delle possibili ripercussioni che può avere la realizzazione dell'opera in termini di possibile riattivazione di fenomeni di instabilità quiescenti e/o possibili sviluppo di fenomeni gravitativi superficiali, sono state tenute in conto nella progettazione;
- le maggiori criticità che si sono dovute affrontare nello sviluppo del progetto sono rappresentate dai seguenti aspetti:
 - realizzazione di opere di imbocco per le gallerie naturali con fronti di scavo di estensione ed altezza considerevoli, in relazione alle dimensioni delle sezioni di scavo delle gallerie;
 - realizzazione di opere di imbocco interferenti con dissesti quiescenti e/o con paleofrane, in particolare in corrispondenza dell'imbocco nord della galleria Monte della Valle, ove le indagini geognostiche condotte hanno confermato la presenza di una profonda paleofrana, che si estende sino ad oltre 350 m dall'imbocco, sormontata da una frana quiescente;
 - presenza, tra la progr. km 9+100 e la progr. km 11+300, di gallerie estremamente parietali, che vanno ad incidere versanti appartenenti alla formazione di Monte Morello in una parte molto alterata ed intensamente fratturata, su un versante caratterizzato da un sistema di faglie verticali

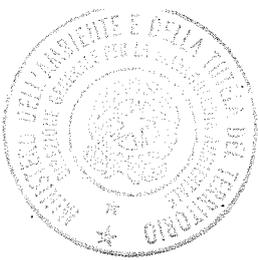


parallelo all'asse delle gallerie ed un sistema subverticale di strati che generano all'apertura degli scavi una tendenza al ribaltamento (toppling) e al conseguente possibile innesco di fenomeni gravitativi sull'intero versante;

- scavo di gallerie che attraversano materiali difficili quali i depositi argillitici e la formazione di Sillano (gallerie Le Croci, Formicaio e Ragnaia);
- realizzazione di tratti in trincea con scavi di altezza rilevante, interferenti con dissesti quiescenti e/o da eseguire in depositi argillitici, in particolare tra la progr. km 11+100 e la progr. km 12+200; nonché di tratti in trincea (da inizio lotto fino alla progr. km 1+200 circa, in formazione arenacea), meno problematici da un punto di vista geotecnico, ma rilevanti morfologicamente;
- realizzazione di rilevati di altezza considerevole in aree interessate dalla presenza di dissesti gravitativi quiescenti, in particolare alla progr. km 5+300, ove il tracciato attraversa una valle in cui si è impostata una frana quiescente poggiante su un substrato di calcari e marne tettonizzate;
- realizzazione di fondazioni di pile e spalle di viadotti su versanti su cui si impostano dissesti attivi o quiescenti, in particolare con riferimento ai viadotto Bellosguardo, Trafforo e Podere Vicchio;
- il quadro geologico – geomorfologico e le conseguenti condizioni geomeccaniche e geotecniche non sempre ottimali, si sono tradotte nei seguenti approcci progettuali:
 - la rivisitazione della dimensione della sezione trasversale delle gallerie mediante l'eliminazione della corsia di emergenza, con conseguente riduzione della superficie del fronte di scavo da 250-260 m² a 190-200 m². Tale riduzione della sezione comporta notevoli benefici progettuali -- esecutivi, soprattutto per le gallerie parietali (gallerie Formicaio, Torraccia I e Ragnaia) e nelle zone interessate da fenomeni gravitativi (galleria Monte della Valle), quali:
 - riduzione dell'entità dei processi deformativi sia in profondità che lungo il pendio, con maggiore sicurezza per lo scavo;
 - riduzione delle estensioni dei fronti di scavo e delle altezze massime di scavo, sia per gli imbocchi che per i tratti in cui le gallerie parietali vengono a giorno ed affrontate in artificiale, con un conseguente ridimensionamento delle opere di stabilizzazione a monte, che diversamente, data la presenza di materiali argillosi e/o tettonizzati, risulterebbero al limite della fattibilità (in relazione anche alla nuova Normativa Sismica);
 - riduzione della lunghezza dei tratti all'aperto;

anche nelle gallerie scavate nell'ambito delle formazioni argillitiche (galleria Le Croci e Ragnaia) la riduzione di sezione consente lo scavo a sezione piena, permettendo una compressione dei tempi realizzativi ed una maggiore sicurezza degli scavi, evitando deformazioni differite nel tempo.

Gli accorgimenti progettuali assunti, inoltre, permettono, laddove ve ne sia necessità, di limitare l'eventuale afflusso idrico in galleria, tramite l'adozione, per gli scavi di imbocco delle gallerie naturali e per gli scavi delle gallerie artificiali, di tipologie di opere di sostegno rigide, la cui rigidità è tale da minimizzare le deformazioni delle opere stesse e, quindi, dell'ammasso; in particolare, in relazione alla tipologia di terreni, sono state previste berlinesi di micropali tirantate per gli imbocchi in Monte Morello e laddove, anche nella formazione di Sillano, la presenza di bancate arenacee o calcareo-marnose potrebbe rendere difficoltosa l'esecuzione di pali trivellati di grande diametro: sole ove ritenuto tecnologicamente fattibile, si è privilegiata l'adozione di paratie di pali di grande diametro, sempre tirantate; la realizzazione dei tratti in trincea con scavi di rimodellamenti del versante, previsti con pendenze idonee alle caratteristiche di resistenza dei terreni e tali da riprodurre le pendenze medie dei versanti e garantire un più facile reinserimento ambientale, e con muri di controripa in c.a. di altezza massima di 5.00 m. Gli scavi di sbancamento per giungere alla quota di testa muro permettono, tra l'altro, di anticipare le fasi di posa del terreno



*Al Ministro dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

vegetale proveniente dalle opere di scotico, realizzazione del sistema di drenaggio superficiale e rinverdimento delle scarpate, in modo da ripristinare più velocemente le condizioni vegetative del versante. In un solo caso, il sussistere di interferenze con edifici esistenti non ha permesso di intervenire con scavi di rimodellamento del versante, richiedendo l'inserimento di un'opera di sostegno di altezza considerevole, superiore ai 12 m; in tale situazione, si è privilegiata l'adozione di una struttura sufficientemente rigida (paratia multitirantata) per ridurre le deformazioni di versante e garantire adeguati coefficienti di sicurezza nei confronti della stabilità globale; l'adozione di idonee opere di sostegno (scavi di sbancamento consolidati con interventi di chiodatura o berlinesi di micropali tirantati in relazione alle condizioni stratigrafiche locali) per gli scavi provvisori necessari per la realizzazione delle opere minori e per il raggiungimento del piano di imposta delle fondazioni dei viadotti; l'adozione, per le opere d'arte maggiori interferenti con dissesti in atto e/o quiescenti, di fondazioni profonde in grado di contrastare le spinte aggiuntive esercitate dalle coltri in movimento e di garantire un sufficiente immorsamento nelle formazioni di base stabili; il ricorso a specifici interventi di consolidamento, stabilizzazione e drenaggio profondo per la preparazione del piano di posa dei rilevati; l'adozione, nei calcoli di dimensionamento delle opere, di idonei parametri di resistenza dei terreni, valutati, nel caso di fenomeni gravitativi segnalati, sulla base della campagna di indagine condotta e mediante l'esecuzione di specifiche back-analyses per l'individuazione di superfici di rottura critiche e per la stima dei valori di resistenza residui e delle spinte agenti; l'approntamento di un idoneo sistema di drenaggio superficiale e di regimazione delle acque, anche durante le fasi di cantierizzazione, per il controllo dei fenomeni erosivi; l'approntamento di sistemi di monitoraggio strutturale e degli spostamenti durante la fase di scavo, al fine di acquisire le informazioni necessarie per operare un controllo sulla rispondenza del comportamento tenso-deformativo delle opere rispetto alle previsioni di progetto. Nelle aree più critiche dal punto di vista della stabilità dei versanti, è prevista l'installazione di verticali di strumentazione geotecnica (tubi inclinometrici e piezometri); il monitoraggio della strumentazione geotecnica installata nel corso delle campagne geognostiche condotte in fase di progettazione;

- per tutte le aree interessate dal tracciato, ove si sono riscontrati problemi di instabilità per frane attuali o potenziali sono state quindi individuate azioni ed interventi specifici in termini di opere di consolidamento o di presidio atte a risolvere in via tecnica i rischi che la realizzazione dell'opera potrebbe portare;
- per l'area di Bellosguardo è stato previsto un sistema di trattamento delle acque nella sezione di impluvio dell'intero bacino sotteso dall'area di cantiere e in corrispondenza della sezione di attraversamento dell'attuale autostrada anche per il controllo dei fenomeni connessi all'erosione e conseguentemente al trasporto solido. Poiché il corpo idrico in oggetto è un affluente del Lago del Bilancino rispetto al quale è da evitare il trasferimento di fenomeni incrementali di conferimento di sedimenti per non ridurre la capacità di invaso, deve essere considerato con attenzione l'intervento previsto;

per quanto riguarda la componente vegetazione, fauna, ecosistemi:

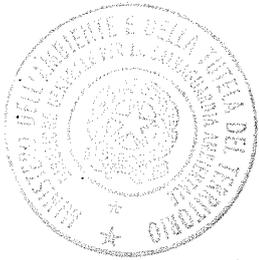
- la vegetazione naturale e seminaturale lungo il percorso è rappresentata da formazioni boschive, tutte più o meno intensamente sfruttate dall'uomo e dai relativi stadi di degradazione (arbusteti, prati). Lungo i corsi d'acqua sono presenti talvolta formazioni riparie a sviluppo più o meno lineare. La distribuzione di tali fitocenosi risulta strettamente collegata alle condizioni morfologiche, al clima, alle caratteristiche edafiche ed ancor di più al grado di intensità dell'azione antropica. La vegetazione potenziale di tutta l'area corrisponde a querceti misti evoluti dal punto di vista floristico e strutturale, tranne che lungo i corsi d'acqua dove per ragioni edafiche tenderebbero a prevalere le ontanete;



- nell'area di studio non sono state censite emergenze floristiche particolari (specie particolarmente rare, minacciate o vulnerabili, endemiche puntiformi, ecc.) ma è stata comunque rilevata la presenza di stazioni con specie contenute negli allegati A, C e CI della l.r. 56/2000 sulla biodiversità. Alla luce della loro distribuzione locale e regionale non sussistono però particolari pericoli alle popolazioni delle stesse derivanti dai lavori in progetto;
- il paesaggio collinare e basso-montano dei dintorni di Barberino è caratterizzato da coltivazioni, da ampie zone pascolate e da formazioni boschive seminaturali, dominate da cerro, castagno, roverella e pino marittimo. Più a sud, presso Le Croci, si trova un'ampia zona rimboschita a pini. Procedendo ancora verso meridione, il percorso autostradale di insinua più strettamente nel fondovalle che divide il gruppo di Monte Morello dal gruppo della Calvana, caratterizzati da forte copertura forestale, dominata dalla roverella per quanto riguarda la Calvana, con ampie zone degradate e ridotte ad arbusteti, dominata da cerro, roverella e carpino nero per quanto riguarda Monte Morello. L'ultimo tratto di basse colline e pianura dei dintorni di Sesto è caratterizzato più che altro dalle aree urbanizzate e da grandi estensioni di coltivazioni. Le formazioni arboree sono spesso residuali, termofile, di piccole dimensioni; sono frequenti boschi di sostituzione di falsa acacia e rimboschimenti. Le formazioni riparie a ontano nero, pioppi e salici di un certo sviluppo sono poche e diffuse soprattutto nella parte nord e nelle aree meno disturbate, mentre nei pressi di zone urbanizzate e coltivate sono frequenti formazioni ripariali degradate a robinia;
- la zona interessata dal progetto per le sue caratteristiche di naturalità può essere considerata un insieme di ecosistemi complessi e sufficientemente evoluti e quindi tutte le classi faunistiche vi sono ben rappresentate con molte specie. In base ai rilievi effettuati e all'esame della bibliografia le specie definibili maggiormente sensibili per l'area sono alcune specie appartenenti alle classi degli: anfibi specialmente come indicatori ambientali dell'ecosistema boschivo di origine naturale e delle aree 'aperte' limitrofe, fra cui in particolare si ricordano Salamandrina dagli occhiali, Salamandrina terdigitata, (specie anche inserita nell'Allegato B della Direttiva 92/43/CEE); Rospo comune, Bufo bufo; Rana rossa (Rana italica); uccelli specialmente come indicatori ambientali dell'ecosistema degli arbusteti e cespuglieti, fra cui in particolare si ricordano Ortolano, Emberiza hortulana (specie inclusa nella Lista Rossa Toscana fra le specie altamente vulnerabili che nelle ultime decine di anni ha subito drastiche riduzioni numeriche in tutta Europa); Averla piccola, Lanius collurio; Occhiocotto, Sylvia melanocephala; Sterpazzolina, Sylvia cantillans; Sterpazzola, Sylvia communis; Canapino, Hippolais polyglotta; Tottavilla, Lullula arborea;

lo Studio per la valutazione di incidenza:

- redatto ai sensi del DPR 357/97 (così come modificato dal DPR 120/2003) e della LR della Toscana 56/2000, individua e valuta i principali effetti diretti ed indiretti che gli interventi di realizzazione della Galleria "Boscaccio" e marginalmente dell'area di cantiere "CA. 22 Imbocco Nord Galleria Boscaccio" in progetto possono avere sugli habitat e sulle specie per i quali è stato definito il SIC IT514008 (SIR 42) "Monte Morello", nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione. Lo studio è stato redatto secondo gli indirizzi espressi dall'allegato G del DPR 357/97 così come modificato dal DPR 120/2003, considerando anche la guida metodologica predisposta dalla Commissione Europea: "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000 - Guida Metodologica alle disposizioni dell'art. 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE";
- nello studio per la valutazione di incidenza si è applicata una metodologia che ha previsto la predisposizione di un quadro sistematico ed accurato dei tipi di impatto potenziali emersi dalla



*Al Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

descrizione del progetto e degli ambiti sensibili emersi dall'analisi del sito, quali le praterie di vetta a Festuco-Brometea, gli Arbusteti radi a dominanza di Juniperus Communis su lande o prati calcioli e i boschi ripariali con le relative comunità animali. Successivamente si sono analizzati i sistemi di azione degli impatti e si sono quindi valutati gli effetti sull'integrità del sito mediante il confronto tra la previsione dell'incidenza e gli obiettivi di conservazione e funzioni ecologiche del sito stesso;

- è prevista la raccolta e il trattamento delle acque di cantiere, per cui vengono così mitigati i possibili effetti di inquinamento sul Rio Dei Sei Boschi, peraltro interessato dal cantiere di imbocco in una zona esterna al sito e a valle dello stesso, inoltre le aree stesse di cantiere sono oggetto di interventi vegetazionali con specie autoctone, recuperando in questo modo l'occupazione dei soprassuoli esterni, ma vicini al sito stesso;
- gli elementi più significativi emersi risultano la possibile interferenza che l'esecuzione della galleria potrebbe provocare sulle acque di falda. Dallo studio idrogeologico è però emerso che gli apporti idrici prevedibili in fase di scavo sono moderati (0.20 l/s) e tali per cui si può ritenere di non pregiudicare lo stato idrogeologico del sito, inoltre è previsto un sistema di raccolta e trattamento di queste venute d'acqua, al fine di separare gli elementi inquinanti in esse eventualmente presenti (oli, cemento in sospensione, ecc);
- in base allo Studio per la valutazione dell'incidenza è possibile ritenere che non ci sono effetti che pregiudichino l'integrità del sito SIC IT514008 (SIR 42) "Monte Morello". Le caratteristiche degli interventi in progetto, che prevedono l'imbocco della galleria e le relative aree di cantierizzazione esterne al sito ed a valle dello stesso nonché un tratto in galleria naturale che sottopassa l'estremo confine occidentale del SIC, sono tali per cui i possibili effetti sul sito sono limitati e mitigati;

per quanto riguarda la componente salute pubblica:

- l'obiettivo dello studio è stato quello di verificare la compatibilità delle conseguenze dirette ed indirette delle opere e del loro esercizio con gli standards ed i criteri per la prevenzione dei rischi riguardanti la salute umana a breve, medio e lungo termine. Sono state considerate le cause di rischio associate ad una infrastruttura di trasporto stradale in termini di effetti diretti ed indiretti dell'inquinamento da traffico veicolare. Per gli inquinanti chimici (gas e particelle sospese) sono stati descritti i principali risultati di studi epidemiologici e tossicologici reperiti da fonti nazionali e internazionali precisando, quando note, le concentrazioni ed i rispettivi effetti a breve/lungo termine sulla salute umana. Per l'inquinamento acustico vengono descritti gli effetti di danno, "annoyance" e fastidio associati a varie intensità di pressione sonora del rumore;
- la realizzazione degli interventi di progetto comporterà un miglioramento rispetto alla situazione attuale per quelle componenti che maggiormente influiscono sulla salute ed il benessere della popolazione, con particolare riguardo al rumore pur se si evidenzia che la tratta autostradale dovrebbe in ogni caso essere soggetta dei piani di risanamento previsti dal DPR 142-04. L'intervento in oggetto pur se si configura come un'anticipazione di un processo di messa in sicurezza comunque dovuto consente di garantire agli utenti un'omogeneità di trattamento visto che a seguito della procedura di VIA non è prevista l'applicazione del principio delle priorità ma tutti i ricettori coinvolti saranno oggetto di risanamento;

per quanto riguarda la componente rumore:

- sono state eseguite una serie di misure in campo per la caratterizzazione dello stato ante operam. Le campagne dei rilievi sono state eseguite nell'aprile 1998, nel periodo ottobre-novembre 2002 e febbraio 2004 e sono state finalizzate alla caratterizzazione ante operam per le aree di cantiere con rilievi di 24 ore per la taratura del modello con misure di breve durata e per la caratterizzazione del rumore autostradale con rilievi settimanali come prescritti dalla normativa;



- gli obiettivi di mitigazione proposti considerano il rispetto dei limiti previsti dal Decreto del D.P.R. del 30 marzo 2004 n. 142;
- per le infrastrutture di nuova realizzazione, prevede una sola fascia di ampiezza pari a 250 m e limiti di 65 e 55 dBA, rispettivamente per il periodo diurno e notturno.
All'esterno di tale fascia vengono considerati i limiti previsti dalle norme attuative locali sul rumore, in particolare i *piani comunali di zonizzazione acustica* e, in assenza, le valutazioni progettuali effettuate sulla base delle indicazioni desunte dalla legge regionale sul rumore;
- per ciò che riguarda il limite diurno, le misure effettuate consentono di evidenziare quanto segue:
 - i rilievi effettuati nelle immediate vicinanze della sede autostradale (<100 m) evidenziano livelli sono compresi tra i 74.0 e i 52.6 dBA (fascia A decreto rumore stradale 70 dBA);
 - I rilievi effettuati nella fascia compresa tra i 100 e i 250 m di distanza dal ciglio autostradale evidenziano livelli compresi tra i 63.0 e i 50.9 dBA e risultano mediamente inferiori al limite normativo (fascia B decreto rumore stradale 65 dBA);
 - i rilievi effettuati a distanze superiori a 250 m dal ciglio autostradale evidenziano livelli compresi tra i 69.2 e i 47.9 dBA e risultano mediamente inferiori al limite normativo;
- per ciò che riguarda il limite notturno, le misure effettuate consentono di evidenziare quanto segue;
 - i rilievi effettuati nelle immediate vicinanze della sede autostradale (< 100 m) evidenziano livelli compresi tra i 71.3 e i 51.0 dBA (fascia A decreto rumore stradale 60 dBA);
 - nella fascia compresa tra i 100 e i 250 m di distanza dal ciglio autostradale evidenziano impatti compresi tra i 60.5 e i 46.3 dBA (fascia B decreto rumore stradale 55 dBA);
 - i rilievi effettuati a distanze superiori a 250 m dal ciglio autostradale evidenziano impatti compresi tra i 60.1 e i 43.0 dBA e risultano mediamente inferiori al limite normativo considerato di circa 2 dBA (variabile in funzione della zonizzazione acustica);
- i risultati delle simulazioni post operam sono stati stimati in corrispondenza dei ricettori presenti nell'area di studio, in corrispondenza di ciascun piano; evidenziando livelli di impatto significativi, soprattutto relativamente al periodo notturno;
- l'ampiezza della fascia di interferenza acustica caratterizzata da impatti superiori ai limiti di legge risulta molto variabile, soprattutto in funzione delle caratteristiche morfologiche del territorio. Particolarmente critiche risultano le configurazioni vallive con il tracciato stradale lungo il fondo valle e gli attraversamenti a raso di centri abitati; viceversa i livelli di pressione sonora risultano più contenuti in corrispondenza, ovviamente, dei tratti in galleria e in presenza di porzioni di territorio a quote mediamente più basse della sorgente stradale;
- le valutazioni effettuate indicano la necessità di prevedere un adeguato sistema di mitigazioni in grado di ridurre i livelli di pressione sonora in corrispondenza dei ricettori presenti;
- le elaborazioni hanno individuato che rispetto ai 470 edifici considerati nel post operam, allo stato attuale sono impattati 39 ricettori per cui dalle misure eseguite evidenziano che per 20 sono superati i limiti del periodo notturno;
- la progettazione degli interventi di mitigazione al rumore è stata effettuata in corrispondenza dei ricettori esposti ad un impatto acustico superiore a quello definito dagli obiettivi di mitigazione, al fine di rientrare nei limiti mediante realizzazioni praticamente attuabili.
Sulla base dei risultati derivanti da verifiche acustiche, effettuate con metodo iterativo attraverso l'impiego del modello Soundplan, sono stati individuati gli interventi di mitigazione acustica. I risultati delle simulazioni numeriche, hanno portato alla previsione di realizzazione di 30 barriere con la messa in



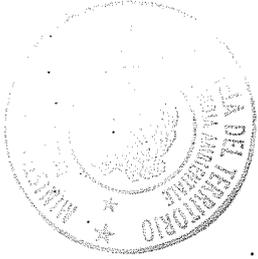
particolare partendo dai dati registrati dalla spira di monitoraggio localizzata nel tratto Barberino-Calenzano è stata definita una distribuzione media oraria delle singole giornate dell'anno;

- confrontando tale dato (suddiviso in periodo diurno e in periodo notturno) con l'ora media derivante dallo studio trasportistico si è constatato che nel periodo diurno ci sono stati, nel 2005, 49 giorni in cui il traffico è risultato superiore a quello medio. Per il periodo notturno il superamento si è avuto per 45 giorni;
- per avere un risultato apprezzabile dalle elaborazioni matematiche ovvero un aumento significativo del rumore, almeno 1-1,5 dBA, occorre che il flusso di traffico subisca un aumento almeno del 50% e considerando che la media diurna del mese più gravoso (ottobre) è di 2.553 veicoli totali sarebbe necessario riscontrare nelle giornate di maggior traffico incrementi almeno di 1200 veicoli totali. Poiché tale evenienza si riscontra sporadicamente si ritengono attendibili le simulazioni eseguite pur se si segnala che in fase di progettazione esecutiva, per maggiore tutela ambientale, sarebbe opportuno che le verifiche acustiche siano eseguite con un incremento del traffico al fine di tenere in conto delle giornate a maggior traffico anche se le stesse si hanno in periodi particolari dell'anno come segnalato dal proponente (esodo estivo, periodo natalizio, festività pasquali, ecc);

per le vibrazioni:

- è stata eseguita un'indagine specifica in merito ai ricettori dal punto di vista della percezione rispetto alle vibrazioni e gli stessi sono stati classificati secondo tre livelli di sensibilità;
- attenzione è da porre ad alcuni nuclei residenziali (Croci di Calenzano al km 266+000, Carraia al km 273+000, La Chiusa al km 274+500) a sensibilità alta. Non vi sono invece ricettori particolarmente sensibili da classificare come sensibilità molto alta;
- per il resto l'area è prevalentemente poco urbanizzata, con la presenza di piccoli raggruppamenti di edifici o cascine/fattorie isolate che non presentano particolare rilievo nei confronti delle vibrazioni. Infine sensibilità bassa è stata assegnata alle aree industriali, le aree miste industriali/residenziali, i fabbricati di tipo esclusivamente agricolo non adibiti a residenza (depositi, stalle, tettoie, legnaie);
- le sorgenti di vibrazioni a potenziale impatto sugli edifici inclusi nell'area di studio sono rappresentati: dal transito di convogli su linea F.S.: dalle macchine fisse installate in stabilimenti (magli, presse, ecc.); dal traffico veicolare presente in particolari condizioni di discontinuità del piano stradale; dalle lavorazioni edili e stradali (escavazioni, infissione pali, ecc.);
- per produrre un effetto significativo, le sorgenti devono essere prossime agli edifici (in genere a non più di qualche decina di metri). Nel tratto compreso tra l'uscita di Calenzano e l'uscita 20 – Firenze nord, la presenza di attività industriali rappresenta fonte di vibrazioni;
- altra sorgente di vibrazioni è data dal tratto autostradale che affianca e sovrappassa la linea ferroviaria Milano – Roma;
- si può tuttavia ritenere che le sorgenti vibrazionali che agiscono lungo la zona oggetto di studio siano, pressoché trascurabili nei confronti dei ricettori circostanti sensibili. Infatti, il fenomeno vibrazionale più importante che agisce sugli edifici prossimi all'autostrada, è prodotto in una ristretta area (al km 279.000), dal passaggio della linea ferroviaria Milano – Roma.

Per la rimanente area le sorgenti vibrazionali sono rappresentate dall'Autostrada e dalla vicina Strada Provinciale n. 8, in misura praticamente trascurabile. Tali sorgenti di vibrazioni, infatti, si verificano per condizioni di pessima manutenzione del manto stradale e, comunque, hanno un effetto di propagazione che si sviluppa per pochi metri. Infatti la risposta di un edificio o dei suoi elementi strutturali sottoposti ad eccitazione dinamica dipende, oltre che dal contenuto spettrale dell'eccitazione stessa, dalle caratteristiche dinamiche dell'edificio. Queste sono influenzate dalla tipologia strutturale dell'edificio,



*Al Ministro dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

dal suo stato di conservazione, nonché dalle condizioni di interazione con il terreno e dalle caratteristiche (tipo e grado di compattezza) di quest'ultimo.

Gli edifici soggetti al fenomeno vibrazionale su cui concentrare le maggiori attenzioni, sono rappresentati dagli immobili vecchi o scarsamente mantenuti e da quegli edifici che presentano una struttura di fondazione solidale con il terreno.

- in relazione al tipo d'opera in progetto, che prevede l'esercizio di flussi veicolari leggeri e pesanti gommati con volumi di traffico autostradali e in relazione ai dati consolidati da letteratura e da rilievi sperimentali su infrastrutture analoghe esistenti da decine di anni sul territorio, il proponente afferma che l'impatto da vibrazioni determinato dall'esercizio dell'Autostrada A1 ampliata a 3^a corsia sarà nullo o trascurabile, limitandosi gli effetti di propagazione delle vibrazioni, misurabili dalle attuali strumentazioni di rilievo, a una distanza di pochi metri dal ciglio della sede stradale;
- le considerazioni eseguite dal proponente sono significative ma basate su dati bibliografici e non supportate da misure eseguite in sito e quindi tali da convalidare le affermazioni per i ricettori prossimi all'opera in oggetto che potrebbero essere influenzati dalla litologia presente in zona, occorre che nelle fasi di progettazione esecutiva sia verificata la necessità di inserire tra l'infrastruttura ed i ricettori presenti nell'immediato intorno interventi di abbattimento dell'energia connessa alle vibrazioni dovute al transito dei mezzi sul sedime autostradale. In tal senso occorre che le indicazioni progettuali siano supportate mediante un idonea campagna di rilievi;

per le vibrazioni in fase di costruzione:

- le immissioni di vibrazioni e di rumore solido sono state verificate in corrispondenza di 7 sezioni di calcolo localizzate a distanze crescenti dal fronte di scavo e, in particolare, alle distanze di 10, 25, 50, 75, 100, 150 e 200 m inoltre, il calcolo è stato reiterato fino a trovare la distanza minima oltre la quale il fenomeno vibrazionale rientri nei limiti normativi;
- i livelli di vibrazione così calcolati possono essere confrontati con i limiti contenuti nella UNI9614, considerando la destinazione d'uso dell'edificio e il periodo di riferimento diurno e notturno. Da notare che la geometria considerata nei calcoli previsionali, in cui il fronte di scavo è a minima distanza dalle fondazioni del singolo edificio, è rappresentativa della condizione di massimo impatto. In fase di avvicinamento e allontanamento del fronte di scavo i livelli di vibrazione risulteranno pertanto minori di quelli indicati;
- le condizioni peggiori, in termini di disturbo prolungato nel tempo, si avranno nell'utilizzo del martello per lo scavo delle gallerie, per il quale risulta che entro la distanza di circa 30 metri i livelli di vibrazione emessi superano i limiti normativi;
- sono state individuate le aree che potranno essere interessate da livelli vibrazionali superiori alle soglie individuate dalla normativa tecnica internazionale. Le aree interferite in cui sono presenti edifici residenziali sono rappresentate da:
 - edifici in località Corzanello (7+700);
 - edifici in corrispondenza della Galleria del Colle (Km 14+400);
- in entrambi i casi i livelli di vibrazione sono determinate da attività di scavo. Per tali aree risulterà pertanto necessario porre in essere gli accorgimenti indicati nel capitolo relativo alle opere di mitigazione;
- in riferimento all'eventuale utilizzo degli esplosivi per lo scavo delle gallerie, occorre meglio esplicitare le cautele che si intendono adottare in prossimità di edifici, ai fini del contenimento della componente vibrazioni. E' necessario pertanto procedere ad idonea mappatura dell'area interessata con



classificazione delle strutture (es. secondo norme DIN STANDARD 4150) con monitoraggi e verifiche delle stesse specialmente per le due aree individuate come critiche;

per quanto riguarda la componente paesaggio:

- il tratto interessato dall'ampliamento della terza corsia fra i caselli di Firenze nord e Barberino di Mugello, è caratterizzato da una rapida successione di paesaggi, che vanno da quello della pianura (Pianura di Firenze e Prato) a quello della montagna preappenninica, comprendente i sottopaesaggi dei fondovalle dei torrenti Marina e Marinella, e il sottopaesaggio delle colline e dei versanti dei rilievi (Sistema appenninico di Monte Morello e Monti della Calvana), sino a quello collinare della Conca intermontana del Mugello;
- in generale si può affermare che lungo il percorso dominano le formazioni boschive, tutte più o meno intensamente sfruttate dall'uomo e dai relativi stadi di degradazione (arbusteti, prati). Lungo i corsi d'acqua sono presenti talvolta formazioni riparie a sviluppo più o meno lineare. La distribuzione di tali fitocenosi risulta strettamente collegata alle condizioni morfologiche, al clima, alle caratteristiche edafiche ed ancor di più al grado di intensità dell'azione umana;
- il paesaggio collinare e basso-montano dei dintorni di Barberino di Mugello è caratterizzato, oltre che dalle coltivazioni, da ampie zone pascolate e formazioni boschive seminaturali, dominate da cerro, castagno, roverella e pino marittimo. Presenti, anche se rari, piccoli popolamenti di carpino bianco;
- l'ultimo tratto di basse colline e pianura dei dintorni di Sesto è caratterizzato più che altro dalle aree urbanizzate e da grandi estensioni di coltivazioni. Le formazioni arboree sono spesso residuali, termofile, di piccole dimensioni, con frequenti boschi di sostituzione di falsa acacia (o robinia) (*Robinia pseudacacia*) e rimboschimenti;
- si distinguono, da sud a nord, i seguenti paesaggi fondamentali:
 - nel paesaggio della Pianura di Firenze e Prato si rileva il sottopaesaggio della pianura alluvionale facente capo alla cosiddetta Piana Fiorentina. Quest'area posta fra Sesto Fiorentino-Calenzano e Prato, è interessata dal tratto autostradale in oggetto dal Casello di Firenze nord fino all'imbocco della galleria autostradale del "Colle" (in direzione Bologna). Attualmente questa porzione di territorio estremamente antropizzata risulta occupata da aree industriali e residenziali e risulta del tutto priva delle caratteristiche originarie;
 - nel paesaggio del sistema appenninico di Monte Morello e Monti della Calvana si distinguono: il sottopaesaggio dei fondovalle dei torrenti Marina e Marinella, che comprende le due maggiori vallate presenti e viene identificato con le aree pianeggianti o quasi pianeggianti di fondovalle e il sottopaesaggio delle colline e dei versanti dei rilievi, su cui fisicamente si attesta la maggior parte del tratto autostradale in oggetto, che è caratterizzato dall'insieme dei rilievi facenti capo a Monte Morello e alla Calvana e che costituisce la prima fascia preappenninica;
 - nel paesaggio della Conca intermontana del Mugello il sottopaesaggio collinare caratterizza l'ultima porzione del tratto autostradale, oltre il passo delle "Crocce di Calenzano" in direzione della vallata del Mugello, con un sistema collinare che, dal passo delle pendici più ripide dei monti retrostanti digrada in modo dolce verso l'inizio della pianura del Mugello;
- la qualità del paesaggio è stata determinata attraverso analisi concernenti: l'esame delle componenti naturali del paesaggio, attraverso l'analisi della carta delle unità di paesaggio e la carta degli ecosistemi; l'esame delle attività agricole, residenziali, ricreative, produttive, le presenze infrastrutturali, le loro stratificazioni e la relativa incidenza sul grado di naturalità presente nel sistema, rappresentate nella carta dell'uso reale del suolo; lo studio strettamente visivo e culturale del rapporto tra soggetto ed ambiente,



*Il Ministro dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

rappresentato nella carta della visibilità globale; l'aspetto insediativo e semiologico, analizzato attraverso la carta delle emergenze culturali, architettoniche e storiche e delle testimonianze antropiche;

- in particolare per quanto concernè l'analisi della percezione visiva del progetto, il metodo ha previsto lo studio dei punti di vista di maggiore impatto rispetto alla percorrenza e paronamicità, si evidenziano le seguenti interazioni articolabili in 4 segmenti:

- primo tratto, (km 261+000 - km 264+600) in sostanziale affiancamento dell'esistente: attraversa essenzialmente territori coperti da foreste e boschi, mantenendosi all'interno della fascia di rispetto del tracciato senza quindi interferire con la disciplina prevista dalle diverse forme di vincolo;
- secondo tratto, (km 264+600 - km 267+400): entra nel territorio di Calenzano discostandosi dal tracciato attuale. Tale tracciato si sviluppa prevalentemente in galleria sottopassando o attraversando zone con destinazione boscata. Il tracciato, sempre in galleria, sottopassa la frazione di Croci di Calenzano senza interferire con le emergenze storico artistiche. In questo secondo tratto è opportuno rilevare comunque l'avvicinamento del tracciato ai SIR. (Siti di interesse Regionale in quanto Siti di interesse Comunitario) di La Calvana e Monte Morello. Non vi è interferenza diretta;
- terzo (km 267+400 - km 275+400): non presenta particolare problematicità. Il tracciato, prevalentemente in galleria, sottopassa aree boscate e solo in prossimità dell'abitato di Carraia esce affiancandosi al tracciato esistente, interessando esclusivamente l'attuale fascia di rispetto. Anche in questo caso il tracciato si sviluppa in prossimità dei SIR (Siti di interesse Regionale in quanto SIC) di La Calvana e Monte Morello. Non vi è interferenza diretta;
- ultimo tratto, (km 275+400 - Casello di Firenze Nord): entra nell'abitato di Calenzano, in sostanziale sovrapposizione al tracciato attuale;

CONSIDERATA la nota n. A00GRT/318712/120.8.6.1 della Regione Toscana del 23 novembre 2006, pervenuta il 29 novembre 2006 con cui si esprime un parere favorevole a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:

impegnandosi, tra l'altro, "a promuovere e definire, con successivi atti, l'attivazione di una sede di confronto tra la Regione Toscana, la Provincia di Firenze, i Comuni interessati, la Società Autostrade per l'Italia, le Associazioni di categoria rappresentanti le imprese territorialmente interessate e l'ARPAT, finalizzata ad individuare ed applicare misure di risanamento della qualità dell'aria nelle zone interessate dall'intervento di cui trattasi, previa determinazione dello stato di qualità dell'aria e dei contributi delle varie tipologie di sorgenti emissive":

ASPETTI GENERALI

1. è necessario che, prima dell'approvazione del progetto esecutivo, siano previste e concordate specifiche fideiussioni a garanzia della realizzazione delle opere di mitigazione ambientale degli impatti in fase di cantiere e di esercizio, nonché delle opere di ripristino ambientale.

2. Si richiede di prevedere l'istituzione di un osservatorio ambientale e socio-economico (con la partecipazione degli Enti Locali interessati e dell'Autorità di Bacino del fiume Arno), per la verifica delle prescrizioni in fase di progettazione esecutiva e di realizzazione dell'opera e di verifica rispetto all'attuazione del programma di monitoraggio ambientale: le fideiussioni di cui al punto 1 a garanzia della realizzazione delle opere di mitigazione potranno essere svincolate a seguito del parere dell'Osservatorio.

ASPETTI PROGETTUALI

3. In relazione all'area interessata dalla realizzazione della galleria artificiale di Ragnaia, e soggetta a jet grouting, essa deve essere considerata come un cantiere a tutti gli effetti e, pertanto, devono essere ottemperate tutte le procedure autorizzative previste; inoltre, a fine lavori, il sito deve essere



opportunamente rinaturalizzato. In particolare, relativamente alle aree di ritombamento delle gallerie artificiali di Ragnaia, si raccomanda di utilizzare a tale scopo terre e rocce da scavo conformi ai limiti della colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) Tabella 1 dell'allegato 5 Parte IV del D.Lgs.152/2006, dato che la zona verrà ripristinata a bosco, in continuità con il bosco limitrofo esistente. Si raccomanda inoltre una adeguata rinaturalizzazione del canale, previsto in progetto con gabbionate di difficile inserimento ambientale e paesaggistico, che sostituirà l'imphvio naturale attualmente presente.

4. Per il territorio comunale di Barberino di Mugello deve essere valutata la fattibilità di ubicare i cantieri e campi-base nella fascia compresa tra la SP Barberinese e l'autostrada, collegandoli mediante piste di servizio dedicate, da ripristinare alla fine dei lavori.

5. Deve essere valutata la fattibilità di collegamenti alternativi alla tratta di progetto indicata con "Via del Lago", nel territorio comunale di Barberino di Mugello, per l'accesso al cantiere Mulinaccia, in quanto attraversa un'area a destinazione commerciale e turistica.

6. Devono essere ottemperate le disposizioni contenute nell'Allegato 1 "Specifiche operative".

7. La gestione della fase di cantierizzazione da parte delle ditte appaltatrici deve inoltre ottemperare a quanto disposto nelle "Disposizioni Speciali per Imprese" (Allegato 2), da inserire nel capitolato d'appalto.

Area di Servizio Di Bellosguardo

8. Nell'ambito dell'organizzazione di dettaglio della gestione delle terre e rocce di scavo nei siti previsti, deve essere valutata, nelle ulteriori fasi di progettazione, la possibilità di ridurre la quantità di materiale per la risistemazione dell'area di Bellosguardo.

9. Nelle ulteriori fasi di progettazione, deve essere valutata la possibilità di prevedere una soluzione particolarmente qualificata per l'area di servizio di Bellosguardo, con particolare attenzione alla mitigazione degli impatti dei collegamenti con la carreggiata nord ed al possibile coinvolgimento del borgo di Montebuiano, da verificare con il Comune di Barberino di Mugello.

ASPETTI AMBIENTALI

QUALITÀ DELL'ARIA

10. Occorre prevedere un piano di monitoraggio della qualità dell'aria, che utilizzi strumentazioni di misura certificate per le fasi ante operam, in corso d'opera e post operam, e adottare ulteriori misure di mitigazione, rispetto a quanto già previsto nel SIA, qualora queste si rendessero necessarie a seguito degli esiti del suddetto monitoraggio. La fase di monitoraggio ante operam deve avere durata almeno pari ad un anno solare (per un minimo di 60 giorni con almeno 15 giorni per stagione).

AMBIENTE IDRICO

Idraulica

11. In sede di progettazione esecutiva devono essere predisposti, e trasmessi anche all'Autorità di Bacino del fiume Arno, i documenti e le specifiche di seguito elencati:

a) Le deviazioni dell'alveo previste dal progetto per il Rio della Mulinaccia e per il Fosso Baccheraia devono prevedere una sistemazione del fondo alveo in massi ciclopici non intasati in CLS. Tale accorgimento consentirà di non introdurre variazioni nei tempi di corrivazione di rispettivi bacini imbriferi;

b) rilevando che le verifiche idrauliche presenti nell'elaborato AUA108 sono uniformemente relative ad un tratto di 60 metri a monte e a valle degli attraversamenti, si richiede di motivare caso per caso tale scelta;

c) in relazione ai fossi 20 e 21 (progressive 10+881 e 11+184), dalla documentazione analizzata non si evince dove, in che modo e con quali condizioni idrauliche vengono recapitati, immediatamente a valle dei



*Al Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

fossi stessi, i volumi da essi drenati. Si chiede pertanto di integrare la documentazione tecnica per una adeguata valutazione in merito;

d) in base al quanto previsto nella fase di cantiere, la strada di cantiere che accede al campo lotto 2 (VN.19) potrebbero avere interazioni con un'area destinata dal Piano di Bacino Stralcio Riduzione Rischio Idraulico ad interventi strutturali di tipo A e quindi interessata da vincolo ai sensi del DPCM 5.11.1999. Essendo tali interventi strutturali già in fase di realizzazione si prescrive di richiedere in merito il nulla osta dell'Ente attuatore dell'intervento;

e) per quanto concerne le opere di attraversamento in fase di cantiere e le opere di cantierizzazione si richiede di eseguire, in funzione anche dell'assetto definitivo della viabilità di cantiere, una verifica idraulica mediante modellazione in moto permanente;

f) laddove l'assetto di cantiere prevede l'attraversamento di aree a pericolosità idraulica molto elevata (P.I.4) o elevata (P.I.3) si prescrive la messa in atto di interventi non strutturali mirati a ridurre al minimo il rischio idraulico derivante dall'interferenza tra l'attività di cantiere e tali aree. Si ricorda che in ogni caso vige il dettame degli articoli 7 e 8 del DPCM 06.05.05 (approvazione del Piano di bacino, stralcio "Assetto Idrogeologico" - PAI), e che pertanto è previsto il necessario nulla-osta di competenza.

12. Deve essere valutata la possibilità, nelle successive fasi progettuali, di non ubicare le rampe di svincolo in area identificata con PI 4 o RI 4 (secondo quanto indicato nel P.A.I. dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno); se non sono possibili alternative, da motivare dopo un approfondito studio dimostrativo, deve essere prevista la carreggiata in quota di sicurezza idraulica (almeno 50 cm oltre il livello di piena con tempo di ritorno 200 anni) ed i volumi sottratti all'esondazione devono essere compensati.

13. In fase di adeguamento del progetto definitivo, devono essere presentati elaborati che comprendano, oltre alla completa verifica idraulica di tutte le interferenze con corsi d'acqua pubblica, effettuate con tempo di ritorno 200-ennale, una relazione tecnica comprensiva che dia conto delle soluzioni progettuali individuate per il più corretto inserimento dei manufatti e relative tavole grafiche.

14. Le opere di attraversamento di tutti i corsi d'acqua pubblica devono essere progettate senza ridurre le sezioni d'alveo e prevedere opportuni raccordi con le sponde; quanto sopra vale per tutti i corsi d'acqua pubblica interessati dalle opere in progetto, anche se per lavori temporanei.

15. Le opere di attraversamento devono permettere il transito dei mezzi d'opera sulle sponde e sulle arginature esistenti anche a mezzo di opere provvisorie quali rampe in terra ecc.. In tal caso le rampe devono essere di larghezza minima pari a 4 m e pendenze non superiore a 1 su 5.

Acque superficiali

16. Per tutti i corsi d'acqua interessati dai lavori, direttamente o indirettamente tramite affluenti, e non solo per quelli per i quali è effettuata la caratterizzazione nel SIA, deve essere concordato ed effettuato in contraddittorio con ARPAT un monitoraggio di controllo ante-operam dei parametri chimici, fisici, biologici, idromorfologici e dell'analisi chimica, fisica e granulometrica dei sedimenti, della durata minima di un anno. Per gli stessi corsi d'acqua, devono essere altresì concordati con ARPAT un analogo monitoraggio post-operam della durata minima di un anno, oltre che un monitoraggio in corso d'opera. Il Torrente Marina, interessato da prelievo di acque ad uso idropotabile, per il quale si ha interferenza indiretta con l'opera, deve essere inserito nel piano di monitoraggio.

17. Deve essere previsto l'utilizzo di centraline automatiche per il controllo in continuo almeno dei parametri pH, torbidità e conducibilità oltre a temperatura, livello idrometrico e pioggia, sui corsi d'acqua di volta in volta interessati dai cantieri e sui loro affluenti a valle. I dati forniti dalle centraline devono essere inviati in tempo reale anche ad ARPAT quale organo di controllo.

18. In merito ai limiti di rilevabilità ed ai metodi d'analisi utilizzati per la caratterizzazione dei corpi idrici superficiali, si richiede che nei successivi sviluppi progettuali siano precisati i seguenti aspetti:



- Riguardo ai parametri COD, BOD₅ è riportato che non è applicabile il limite di rilevabilità. Deve essere chiarita tale affermazione;

- La determinazione di oli minerali, IPA, Pb e Cr è stata effettuata con dei limiti apparentemente troppo elevati rispetto a quelli adottati dalla normativa vigente per un'acqua superficiale. Deve essere chiarita tale affermazione.

19. In relazione alla metodologia utilizzata per la determinazione dell'Indice I.B.E., nelle prossime analisi che verranno eseguite si richiede di utilizzare la metodologia più aggiornata (APAT-IRSA 9010 vol. 29/2003).

20. Nell'ambito di una caratterizzazione biologica dei corsi d'acqua, i campionamenti I.B.E., eseguiti in una sola campagna ed in condizioni metereologiche caratterizzate da intensi e frequenti fenomeni piovosi, non risultano sufficienti. Si ritiene, quindi, necessaria una caratterizzazione ante-operam, con un minimo di 4 campionamenti da effettuare nell'arco di un anno con cadenza stagionale, seguita dalle determinazioni in fase di corso d'opera e post-operam.

21. Relativamente all'apporto di sostanze solide verso l'invaso di Bilancino, nelle successive fasi progettuali devono essere opportunamente esplicitate le scelte progettuali alla base della individuazione delle briglie filtranti quali elementi ritenuti in tal senso risolutivi. E' inoltre necessaria una stima, in valore assoluto, dei quantitativi di materiali movimentati con il trasporto solido durante la cantierizzazione, nonché delle necessità di manutenzione delle briglie filtranti per il mantenimento dell'efficienza richiesta. Al fine di tutelare l'invaso di Bilancino, si raccomanda in particolare, durante la realizzazione del deposito di Bellosguardo, la corretta gestione delle briglie filtranti previste sul fosso Camborsino.

22. In merito ai presidi idraulici di sedimentazione e disoleazione, previsti per la raccolta e il trattamento delle acque di prima pioggia per tutto il tracciato autostradale di nuova realizzazione, deve essere maggiormente dimostrata la dichiarata efficacia, tenuto conto dell'Invaso di Bilancino e si raccomanda di valutare la possibilità di inserire nella successiva fase di progettazione la fitodepurazione prima dello scarico nelle acque pubbliche. Deve comunque essere predisposto un idoneo protocollo di gestione dei previsti presidi idraulici.

23. Per il tratto autostradale esistente (la futura carreggiata Nord), sottoposto ad opere di ammodernamento, il proponente descrive un sistema chiuso (che consiste in un sistema di raccolta simile al precedente descritto), riservandosi di valutare, in fase di progetto esecutivo, le possibilità di intervento di raccolta e trattamento delle acque di prima pioggia solo nei tratti caratterizzati da elevata criticità ambientali. Rilevando che non sono stati indicati i criteri di individuazione delle aree ad elevata criticità, ed in considerazione della L.R. della Toscana 20/2006, si deve prevedere la realizzazione dei "presidi idraulici" di sedimentazione e disoleazione delle acque di prima pioggia anche sulla esistente viabilità autostradale e sull'area di servizio di Bellosguardo.

24. In relazione alle acque di drenaggio delle gallerie, che è previsto siano convogliate, a lavori ultimati, in punti di raccolta, separatamente dalle acque di piattaforma, si richiede la predisposizione di un punto di campionamento, al fine di verificare la qualità di dette acque. Deve inoltre essere indicato il recapito finale, provvedendo alla necessaria richiesta di autorizzazione allo scarico.

25. In merito agli interventi di rinaturalizzazione per mitigare le numerose opere di artificializzazione previste per la realizzazione dell'opera (trettifiche, deviazioni, parzializzazioni, tombamenti, arginature, ecc.) si richiede nella fase di progetto esecutivo un maggior dettaglio e si raccomanda, oltre all'adozione delle migliori tecniche disponibili, la realizzazione di interventi supportati da studi naturalistici che valutino caso per caso l'ambiente in cui si inserisce l'opera e la funzione ecologica originaria del corso d'acqua.



*Al Ministro dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

26. Per l'area di deposito di Bellosguardo, la fase di tombamento del fosso Camborsino (Fase 2 di riempimento) deve essere eseguita in periodo di secca al fine di contenere l'impatto sulla qualità delle acque.

27. Con particolare riferimento al rischio di possibile aumento della torbidità delle acque dei torrenti affluenti al lago di Bilancino, si deve evitare l'immissione nei fiumi di quantità critiche di solidi sospesi, come di altre sostanze inquinanti di varia origine che si può accompagnare alle operazioni di cantiere. Pertanto devono essere definiti ulteriori azioni che garantiscano una riduzione degli apporti solidi, mediante interventi di sistemazione idraulica-forestale da attuarsi, a monte dell'area di Bilancino, nei territori interessati dagli effetti ambientali dell'intera opera autostradale.

28. Si raccomanda di evitare l'eccessivo avvicinamento dei piloni dei viadotti ai corsi d'acqua. In tale ottica è necessario che gli interventi intorno al reticolo superficiale siano minimizzati e, comunque siano pensati in modo da essere effettuati alla maggior distanza possibile dagli alvei.

29. In caso di mancanza di acqua per gli approvvigionamenti idrici pubblici e privati a causa dei lavori per la realizzazione dell'opera, deve comunque essere garantito l'approvvigionamento a cura e spese del soggetto realizzatore.

30. Le "raccomandazioni per le imprese", tese a generare una serie di comportamenti virtuosi delle stesse ai fini della tutela delle acque devono essere ulteriormente dettagliate, in relazione alle differenti situazioni: opere, campi base, cantieri, e diventare parte integrante del progetto esecutivo e delle successive condizioni di appalto, in modo da diventare prescrizioni vincolanti per le imprese e facilitare le attività di controllo.

SUOLO E SOTTOSUOLO

Geomorfologia

31. In sede di definitiva autorizzazione dell'opera devono essere redatti e trasmessi anche all'Autorità di Bacino del Fiume Arno i documenti, e dato seguito alle richieste ed indicazioni di cui sotto:

a) elaborati contenenti dettagli progettuali e verifiche delle opere connesse alla realizzazione delle strade di servizio VN01 e VN02 ricadenti in area PF3 del PAI nei pressi del viadotto Mulinaccia (ca km 1+000), area per la quale vige quanto previsto dall'art. 11 del d.p.c.m. 06.05.05 e che pertanto è d'obbligo il nulla-osta di competenza;

b) elaborati contenenti il dimensionamento strutturale ed idraulico delle briglie di sedimentazione lungo il torrente Camborsino a valle dell'area di servizio di Bellosguardo, con verifiche relative al bilancio di massa della componente solida (volumi in ingresso, processi di deposizione, processi di movimentazione). Nella documentazione dovrà essere specificata tempistica e modalità di monitoraggio e manutenzione, garantendone la funzionalità per l'intero corso d'opera, anche in condizioni di forzata interruzione;

c) elaborati contenenti specifiche volte a chiarire i rapporti fra i sistemi di drenaggio delle gallerie e il reticolo superficiale, sia per le fasi di cantiere che per l'opera completata, indicando modalità di gestione dei drenaggi se questi saranno del tipo controllato;

d) elaborati contenenti verifica di stabilità, dettagli progettuali e verifiche delle opere connesse alla realizzazione (opere di cantiere) o facenti parte dell'imbocco nord della Galleria le Croci e del Viadotto Baccheraia (km 3+300 ca), opere ricadenti in area PF3 del PAI, area per la quale vige quanto previsto dall'art. 11 del DPCM 06.05.05 ed è pertanto d'obbligo il nulla-osta di competenza. A tal proposito, l'elaborato dovrà contenere anche il dettaglio di quanto rilevato dalle indagini geognostiche già eseguite e ogni elaborazione effettuata a supporto delle verifiche effettuate, inoltre dovranno essere trasmesse le risultanze delle previste indagini geognostiche integrative ed eventuali elaborati connessi a varianti di progetto. Come meglio richiamato alla sottostante lettera "k", nella progettazione esecutiva dovrà essere specificata nel dettaglio la tipologia delle opere e delle azioni relative alla mitigazione dei processi erosivi



e del trasporto solido, nonché la modalità di drenaggio e allontanamento delle acque afferenti all'area di cantiere anche dallo scavo della galleria;

e) valutate le risultanze delle indagini geognostiche integrative, ovvero il nuovo quadro geomeccanico e strutturale, per la frana quiescente ricadente nell'area PF3 del PAI dal Km 5+950 ca al km 6+150 ca lungo il tracciato della Galleria "Monte della Valle" si ritiene verosimile, o comunque possibile, un interazione tra questa e l'opera. Ciò premesso, ai sensi dell'art. 11 del d.p.c.m. 06.05.05, si segnala che, ai fini dell'espressione del parere di competenza, in fase esecutiva dovranno essere redatti e trasmessi elaborati contenenti verifica di stabilità, dettagli progettuali e verifiche delle opere connesse alla realizzazione della galleria nel tratto indicato;

f) elaborati contenenti dettagli progettuali e verifiche delle opere connesse alla realizzazione della strada di servizio VN08 ricadente nell'area PF3 del PAI appena richiamata, area per la quale vige quanto previsto dall'art. 11 del DPCM 06.05.05 ed è pertanto d'obbligo il nulla-osta di competenza;

g) elaborati contenenti dettagli progettuali e verifiche delle opere connesse alla realizzazione delle strade di servizio VN11 e VN12 ricadenti in area PF3 del PAI nei pressi della località Casa Costa ("Hotel la Selva" ca km 7+600), area per la quale vige quanto previsto dall'art. 11 del d.p.c.m. 06.05.05 ed è pertanto necessario nulla-osta di competenza;

h) elaborati contenenti dettagli progettuali e verifiche delle opere connesse alla realizzazione dell'area di cantiere CA 26 "Pontenuovo" ricadente in area PF3 del PAI nei pressi della località Casa Costa ("Hotel la Selva" ca km 7+600), area per la quale vige quanto previsto dall'art. 11 del d.p.c.m. 06.05.05 ed è pertanto necessario nulla-osta di competenza;

i) elaborati integrativi al progetto esecutivo e inerenti eventuali varianti di progetto (anche in relazione ad altre opere connesse all'infrastruttura principale) in tema di idraulica, geologia, geomorfologia, pedologia, aspetti geotecnici e opere di consolidamento, nonché elaborati cartografici e relazioni illustrative relativi al progetto esecutivo e ad eventuali varianti. Tali elaborati dovranno essere trasmessi anche all'Autorità di Bacino, nel caso in cui non vengano trasmessi alla medesima Autorità nell'ambito di altri procedimenti;

j) si richiede che in sede di progettazione esecutiva sia valutato con maggiore dettaglio l'intervento di mitigazione per la componente suolo. A tal proposito si valuta come importante aumentare lo spessore di suolo destinato a scarificazione ed accumulo (attualmente previsto uniformemente per 30 cm) per le aree di cantiere, in modo da garantire l'effettiva riuscita delle azioni di ripristino anche al fine della stabilità dei versanti e della difesa dall'erosione, è inoltre necessario indicare operativamente nel dettaglio la modalità di prelievo e stoccaggio e la modalità di ripristino, esplicitando i tempi e i modi di manutenzione post opera per garantire la buona riuscita del ripristino ambientale;

k) si richiede di dimensionare, progettare e realizzare una o più briglie di sedimentazione da collocarsi lungo il fosso Baccheraia a valle di Cornocchio prima dell'immissione nel fosso Ritortolo. Nella documentazione di progetto devono essere specificate modalità e tempistica di monitoraggio e manutenzione, la funzionalità deve essere garantita per l'intero corso d'opera, anche in condizioni di forzata interruzione, e deve essere altresì garantito il ripristino dell'area ad opera conclusa. In alternativa a tale richiesta possono essere dimensionate, progettate e realizzate un insieme di opere, per cui sia dimostrata un analogo efficacia complessiva, da collocarsi alla chiusura dei sistemi di drenaggio delle aree di cantiere, delle aree di servizio (ivi comprese le strade) e di tutte quelle aree fortemente impattate dai lavori, direttamente o indirettamente connessi all'opera, ricadenti nel bacino dei fossi Baccheraia e Ritortolo. Anche per quest'ultime devono essere specificate modalità e tempistica di monitoraggio e manutenzione, e garantita la funzionalità per l'intero corso d'opera, anche in condizioni di forzata interruzione;



*Al Ministro dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

l) si segnala che i by-pass progettati per le gallerie "Le Croci", "Monte della Valle" e "Boscaccio" interessano, data la loro natura corticale, frane quiescenti segnalate dalla cartografia geomorfologica GLG002 -GLG005 datata maggio 2006 e confermate da evidenze del quadro conoscitivo a supporto della pianificazione di bacino. Ciò premesso si richiede di porre massima cura in fase esecutiva nell'elaborazione delle verifiche previste dalla normativa vigente ai fini della progettazione delle opere relative ai by-pass segnalati, integrando eventualmente le indagini geognostiche già effettuate se necessario;

m) si segnala infine che il nuovo tracciato in variante della strada provinciale Barberinese interessa alcune aree già note per problematiche di dissesto e indicate come frane quiescenti nella cartografia geomorfologica sopra citata. Ciò premesso si richiede di porre massima cura in fase esecutiva nell'elaborazione delle verifiche previste dalla normativa vigente ai fini della progettazione delle opere relative alla variante segnalata, integrando eventualmente le indagini geognostiche già effettuate se necessario.

32. In fase di adeguamento del progetto definitivo, devono essere redatti gli studi geologico-tecnici ai sensi della L.R. 17.4.1984, n. 21, "Norme per la formazione e l'adeguamento degli strumenti urbanistici ai fini della prevenzione del rischio sismico, in attuazione dell'art. 20 della L. 10.12.1981 n. 741" e della Deliberazione del C.R.12.02.1985, n. 94 "Direttiva sulle indagini geologico -tecniche di supporto alla pianificazione urbanistica, in attuazione della L.R. 21/84", integrata, per gli aspetti relativi alle classi di pericolosità idraulica, con riferimento alle classi di pericolosità definite nel P.I.T.

Approvvigionamento inerti

33. Nelle successive fasi progettuali deve essere redatto un Piano di Movimentazione dei materiali in ingresso/uscita dai cantieri, da sottoporre all'Osservatorio di cui al punto 2, comprensivo del monitoraggio delle operazioni di trasporto. Tale piano deve contenere le seguenti precisazioni:

- individuazione cartografica delle cave definitivamente prescelte e gli itinerari di approvvigionamento rilascio materiali (anche per i siti adibiti a discariche);
- contabilizzazione su ogni itinerario dei volumi e della tempistica del trasporto (viaggi/giorno, fasce orarie, giorni settimanali e tipologia dei mezzi impiegati);
- individuazione delle soluzioni di mitigazione dell'impatto sulle arterie attraversate, in particolar modo per la viabilità regionale eventualmente coinvolta.

Terre e rocce da scavo

34. La gestione delle terre e rocce da scavo deve essere conforme a quanto contenuto nella proposta di Protocollo dell'Accordo volontario tra Autostrade per l'Italia S.p.A., l'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana (ARPAT) e le Imprese appaltatrici aggiudicatrici dei lavori di realizzazione dell'opera autostradale "AUTOSTRADA AL MILANO-NAPOLI" PER I LAVORI DI ADEGUAMENTO DEL TRATTO DI ATTRAVERSAMENTO APPENNINICO TRA SASSO MARCONI E BARBERINO DI MUGELLO E DI AMPLIAMENTO DELLA TERZA CORSIA DEL TRATTO BARBERINO DI MUGELLO/INCISA VALDARNO", allegato al presente parere (Allegato 3).

35. Nelle aree di deposito delle terre e rocce da scavo è necessaria una separazione fisica fra i materiali che, in seguito alla caratterizzazione, siano stati definiti utilizzabili per siti a verde oppure per siti industriali.

36. Per le aree a verde (area pic-nic e area a verde di collegamento con il bosco), previste per l'area di servizio di Bellosguardo, così come per l'area di deposito CA23, a conclusione dell'attività di cantiere, e per il Parco delle Carpognane devono essere utilizzati materiali idonei per i siti a verde.



Idrogeologia

37. Il proponente deve fornire idoneo "Codice di scavo" per le gallerie nel tratto in oggetto, in analogia a quanto già predisposto per la galleria Pozzolatico del Lotto 7 del tratto Firenze Nord – Firenze Sud della stessa opera, che dettagli le modalità di scavo in funzione della litologia incontrata e delle caratteristiche geologico-strutturali ed idrogeologiche dell'ammasso attraversato, con la finalità di contenere gli effetti di drenaggio causati dalla realizzazione della galleria.

38. Il monitoraggio post operam della falda idrica (previsto dal proponente con 3 letture annue, ritenute non sufficienti) deve essere realizzato almeno su base stagionale.

39. Al fine di evitare inquinamento della falda, i pozzi situati lungo tutto il tracciato dell'intervento devono essere protetti; quelli presenti nelle aree di cantiere devono essere eventualmente tombati.

40. Con lo scopo ultimo di gestire correttamente la fase di monitoraggio in corso d'opera, si richiede che nella fase progettuale esecutiva il Proponente disponga i seguenti approfondimenti, finalizzati a dettagliare ulteriormente l'andamento della "fascia di influenza" ed i possibili scenari di impatto già ipotizzati nella documentazione trasmessa nel corso della procedura di VIA, con particolare riferimento ad eventuali riconosciute vulnerabilità dal punto di vista idrogeologico:

a) studio strutturale di dettaglio sull'andamento delle faglie e del reticolo delle fratture con particolare riferimento al monitoraggio della fascia di influenza delle gallerie;

b) realizzazione di pozzi finalizzati all'esecuzione di specifiche prove di portata, ad integrazione delle indagini già effettuate. Tali pozzi dovranno essere realizzati in corrispondenza del tracciato delle gallerie per le quali è riconosciuta una maggiore fascia di influenza o sono ipotizzabili particolari vulnerabilità.

Risorse idriche

41. In fase esecutiva deve essere approntato un piano di gestione delle acque di drenaggio delle gallerie, indicando le modalità di restituzione nel reticolo superficiale; in particolare deve essere effettuato un monitoraggio quali-quantitativo delle acque intercettate, ponendo cura ad armonizzarsi con i dettami della prescrizione 31, lettera k), relativo ai processi geomorfologici di versante.

42. Deve essere previsto un monitoraggio costante per il controllo della fascia di influenza esercitata dallo scavo delle gallerie. A tal proposito devono essere inclusi anche i pozzi, le sorgenti e le opere di presa al di fuori della fascia di influenza risultante dallo studio ad oggi redatto; qualora l'influenza si estenda anche ad utilizzazioni che in prima analisi non erano state considerate, dovranno essere predisposte misure sostitutive. In particolare è necessario attuare un attento monitoraggio sul Fosso Baccheraia, che potrebbe essere impattato dallo scavo della galleria Le Croci, in relazione al fatto che su tale corso esiste più a monte un'opera di presa ad uso acquedottistico (attualmente valutata al di fuori della fascia di influenza).

43. Le portate drenate a regime dalle gallerie devono essere rese, in primo luogo, a tutti quegli utenti che eventualmente saranno danneggiati tramite specifico impianto, e comunque nell'ottica di una corretta gestione delle risorse deve essere predisposto un progetto di recupero dei quantitativi di acqua drenata. Tale recupero potrebbe risultare di un certo interesse per quanto riguarda il drenaggio della galleria Le Croci.

44. Il probabile impatto sulla risorsa idrica dipendente dall'esecuzione del tratto di opera deve essere compensato o devono essere predisposte misure sostitutive nelle fasi antecedenti l'esecuzione stessa. Devono inoltre essere definiti tempi certi per l'attivazione delle medesime misure per eventuali impatti ad oggi non ipotizzati.

45. Ai fini del mantenimento dello stato ambientale "buono", qualora lo scavo delle gallerie interferisca con pozzi o sorgenti, o comunque con la falda deprimendone i livelli piezometrici, devono essere previste, sin dalla fase di progettazione, misure di mitigazione da valutare caso per caso; inoltre i risultati dei



Al Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

monitoraggi quali-quantitativi effettuati in corso d'opera sulle captazioni censite e sui piezometri devono essere messi a disposizione degli Enti di controllo.

RUMORE E VIBRAZIONI

46. Nella successiva fase progettuale dell'opera devono essere puntualmente recepite le seguenti indicazioni, da verificarsi sul progetto esecutivo con ARPAT:

a) Per ognuno dei 51 ricettori (di cui alla tabella "Verifiche Interne" in allegato 4 del documento AUA 203 revisione ottobre 2005 + ricettore 127) per i quali sussiste un superamento dei limiti in esterno, devono essere adottati interventi adeguati mediante l'impiego di barriere sul resede del ricettore o modulazione del terreno in prossimità di questo; pertanto, la sostituzione degli infissi andrà eventualmente attuata solo qualora tali mitigazioni risultassero ancora non sufficienti;

b) Devono essere opportunamente adeguate le mitigazioni previste per i seguenti ricettori fuori fascia: 005, 020, 021, 127, 128, 249, prevedendo un abbattimento di ulteriori 3 dB, rispetto al limite considerato nello SIA, per tener conto di possibili situazioni di concorsualità;

c) Deve essere utilizzata una pavimentazione tale che, testata secondo le norme ISO 11819-1 e ISO 13472-1 o con metodologie analoghe, produca una riduzione di almeno - 3 dBA rispetto ad un asfalto di tipo tradizionale (DAC 0/11 mm o SMA 0/11) per un tempo non inferiore a 5 anni. La progettazione esecutiva deve documentare tali

47. I progetti esecutivi dei cantieri di perforazione, da sottoporre ad ARPAT, devono riportare dettagliatamente il progetto del sistema di ventilazione della galleria e delle relative opere di insonorizzazione. In particolare tali progetti devono contenere l'identificazione della marca e del modello dei ventolini selezionati, le condizioni di funzionamento (se del caso riportandone le previste variazioni in funzione del grado di avanzamento dei lavori di scavo) e la progettazione di dettaglio delle opere di insonorizzazione (cabine aphone, silenziatori, ecc.) necessarie al raggiungimento dei livelli di potenza sonora previsti per i ventolini all'interno del SIA (87,8 dB(A)). Tali progetti devono inoltre stabilire anche la collocazione dei macchinari all'interno dell'area di cantiere tenendo conto del maggior ingombro degli stessi dovuto alle opere di mitigazione sopra citate. Inoltre, in considerazione dei bassi livelli di potenza sonora indicati nella valutazione di impatto acustico per i singoli macchinari citati a pag. 88 del Quadro di Riferimento Ambientale, parte 2, Rev. 1, detti livelli devono essere considerati vincolanti per la selezione dei macchinari da installare in cantiere.

48. Al fine di garantire il rispetto effettivo dei livelli di rumore emessi dai cantieri, stimati all'interno del SIA, i limiti di impatto acustico previsti per i cantieri fissi devono essere chiaramente prescritti all'interno dei capitolati di appalto per l'assegnazione dei lavori. In particolare deve essere chiaro che, come verificato nella valutazione di impatto acustico, i cantieri rispetteranno i limiti di emissione di zona presso i ricettori critici interessati.

49. Per quanto riguarda la fase di cantierizzazione, al fine di garantire il rispetto dei limiti del DPCM 14.11.1997, come individuati attraverso il Piano Comunale di Classificazione Acustica, risulta necessaria la predisposizione di opportuni programmi di verifica da svolgersi in corso d'opera. Deve pertanto essere prevista l'istituzione di un programma di gestione dell'impatto acustico delle attività di cantiere supportato da uno specifico piano di monitoraggio ambientale, da concordarsi con l'A.R.P.A.T.

50. Per i cantieri mobili, laddove viene valutato un superamento dei limiti vigenti, fatto salvo il rispetto degli impatti stimati nel SIA (valori di emissione comunque inferiori a 65 dBA nel solo periodo diurno), l'eventuale ricorso alle procedure di richiesta di deroga al rispetto dei limiti, di cui alla Delibera del Consiglio Regionale n. 77/2000 parte 3, per particolari fasi dei lavori, deve essere giustificato (dal proponente l'opera) e valutato (dall'Amministrazione Comunale competente) caso per caso in relazione



alla durata della deroga stessa e alla possibilità di messa in opera di opportuni interventi di mitigazione per la protezione dei ricettori interessati.

51. In riferimento all'eventuale utilizzo degli esplosivi per lo scavo delle gallerie, nella successiva fase progettuale occorre meglio esplicitare le cautele che si intendono adottare in prossimità di edifici, ai fini del contenimento della componente vibrazioni. È necessario pertanto procedere ad idonea mappatura dell'area interessata con classificazione delle strutture (es. secondo norme DIN STANDARD 4150) con monitoraggi e verifiche delle stesse.

ECOSISTEMI E FAUNA

52. Si raccomanda di verificare se le previste barriere antiattraversamento sono adeguate a contenere il transito di specie vertebrate selvatiche caratteristiche dell'area attraversata dal nastro autostradale, quali cervo, daino, capriolo e cinghiale.

53. Devono essere realizzate opere aventi la finalità di mantenere il collegamento ecologico tra le popolazioni di Mammiferi, Anfibi, Rettili ed altre specie faunistiche, che si troverebbero divise dalla sede viaria. Tali sistemi di collegamento devono essere ricercati finalizzando anche a questo scopo lo spazio sottostante i viadotti e sovrastante i tratti interrati, con la creazione quindi di corridoi trasversali all'opera autostradale. In tali tratti al fine di facilitare l'utilizzo dei passaggi e convogliare in essi i movimenti dei selvatici, devono essere ricreate le condizioni vegetali originarie dell'area, anche con la piantumazione di essenze arbustive, e la ricostituzione del terreno vegetale eventualmente alterato. In detti passaggi deve essere posta la massima attenzione nell'eliminazione di ostacoli di qualsiasi tipo alla naturale circolazione delle specie faunistiche suddette. I sottopassi per gli attraversamenti faunistici devono essere presenti lungo il tracciato autostradale con frequenza adeguata.

54. Per quanto riguarda le scelte progettuali e gli accorgimenti da porre in essere per la protezione dell'avifauna, ed anche della circolazione dei mezzi sull'autostrada, si raccomanda il posizionamento nei tratti in cui risulti probabile il passaggio di avifauna (viadotti, aree circostanti a tratti di valico, ed istituti faunistici) di apposite barriere utilizzate normalmente con funzioni antirumore. Dalle esperienze pregresse (barriere circostanti i tratti ferroviari di attraversamento di aree urbane) risulta importante che tali strutture non siano costituite da materiale trasparente, poiché gli uccelli non vedendo l'ostacolo sono facilmente portati a tentarne l'attraversamento.

55. Al fine di mitigare l'impatto sugli ecosistemi acquatici ed in particolare sulla fauna ittica dei corsi d'acqua interessati, è necessario prevedere l'adozione di opportuni accorgimenti in fase di realizzazione del progetto, in particolare durante la stagione riproduttiva della fauna ittica che vede le uova e gli stadi giovanili estremamente sensibili alle alterazioni dei parametri chimico-fisici dell'ambiente. Tenuto conto che i corsi d'acqua interessati sono a prevalente vocazione ciprinicola, risulta necessario concentrare le misure di tutela nel periodo maggio-luglio. In particolare, in fase di realizzazione dell'opera:

a) I lavori in alveo devono essere realizzati conformemente alle direttive di cui alla Deliberazione di Consiglio Regionale n. 155 del 20/05/1997;

b) I lavori in alveo devono essere eseguiti preferibilmente al di fuori del periodo maggio-luglio. Devono essere posti in essere tutti i possibili accorgimenti in grado di limitare al massimo il deflusso a valle dei sedimenti per la salvaguardia della fauna ittica e dell'ambiente fluviale. In particolare si deve porre particolare attenzione a evitare, ove possibile, l'entrata dei mezzi meccanici in alveo per limitare fenomeni di intorbidamento delle acque. Se necessario per consentire ai mezzi di lavorare all'asciutto, si deve ricorrere alla realizzazione di arginelli e banchine con la loro eliminazione al termine dei lavori;

c) Si devono adottare i necessari accorgimenti volti a limitare l'intorbidimento delle acque, eventualmente realizzando vasche di sedimentazione o pozzetti di raccolta prima della loro immissione nel corso d'acqua;



*Al Ministro dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

d) L'eventuale messa in asciutta di alcuni tratti del corso d'acqua deve avvenire tramite laminazione lenta e progressiva da effettuarsi realizzando un piccolo canale scavato in alveo avanzando da valle a monte così da evitare l'intrappolamento della fauna ittica;

e) deve pervenire comunicazione scritta all'ufficio Pesca e alla Polizia Provinciale delle date di inizio (con preavviso di almeno 15 giorni) e di ultimazione dei lavori (entro i 5 giorni successivi).

56. Devono essere messe in opera opportune misure atte a ridurre la probabilità di incendi e a contenerne gli effetti, con particolare riferimento al SIR 42 Monte Morello.

VEGETAZIONE E FLORA

57. Per la Galleria Case Forno deve essere garantito il mantenimento del filare di cipressi esistente nel tratto interessato dall'opera, oppure il suo ripristino con esemplari della stessa specie e dimensioni, nonché l'assistenza post-impianto fino a completo affrancamento.

58. Deve essere previsto un monitoraggio della vegetazione per la fase ante operam, in corso d'opera e post operam, per la verifica degli impatti esercitati dalle attività di costruzione ed esercizio dell'infrastruttura a carico delle cenosi vegetali della zona oggetto dell'intervento, oltre che per fornire un supporto tecnico di indirizzo, in caso di emergenze determinate dal superamento dei limiti dei parametri sotto controllo, per la mitigazione degli effetti negativi sull'ambiente. Tale monitoraggio deve essere effettuato in siti e con metodologie da individuarsi tramite la redazione di uno specifico Piano in base a quanto emerso dallo studio di impatto ambientale.

59. Il terreno di scotico proveniente dalle aree di cantiere e dalla sede stradale deve essere stoccato, con le modalità riportate nella parte relative alle "Terre e rocce da scavo", e utilizzato, nel più breve tempo possibile, per i ripristini previsti. L'eventuale utilizzo di terreno vegetale con caratteristiche chimico-fisiche diverse da quelle dei terreni interessati dall'opera, deve essere attentamente valutato e considerato per mantenere la continuità ecologica con le aree limitrofe. In particolare si raccomanda di tutelare le zone interessate dalla realizzazione delle 2 gallerie artificiali di Ragnaia, dove sono previste sostanziali modifiche morfologiche del profilo e del corso d'acqua, con apporto di materiale derivante dagli scavi ed interventi di ripristino della vegetazione.

SALUTE PUBBLICA

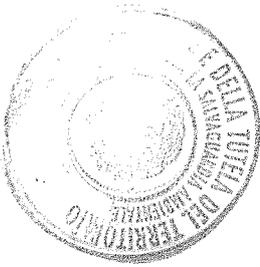
60. Nella successiva fase progettuale deve essere presente uno studio sistematico sul rischio metano, da concordarsi con il Dipartimento di Prevenzione della ASL territorialmente competente, relativamente ai lavori in sotterraneo; in particolare, per quanto riguarda la galleria Ragnaia, in considerazione che lo scavo nella formazione Sillano comporta ingenti lavori di preconsolidamento con pali ecc. al fronte ed al contorno, si ritiene che non si possa comunque derogare dalla classe IC, al fine di avere un assetto antideflagrante al fronte durante la perforazione che, in considerazione dell'alta densità di fori, consente l'esecuzione di un'indagine precisa e particolareggiata.

PAESAGGIO

61. Per l'Area di servizio di Bellosguardo, in considerazione dell'occupazione permanente di un'ampia superficie, si raccomanda di contenere l'impatto sull'ambiente circostante, creando delle adeguate fasce di vegetazione lungo tutto il perimetro dell'area di servizio, in modo da isolare e proteggere il sistema naturale in fase di esercizio.

62. La soluzione progettuale proposta per l'Area di servizio di Bellosguardo determina comunque un impatto paesaggistico, in particolare per quanto riguarda i parcheggi, per i quali si raccomandano interventi progettuali volti a migliorarne l'inserimento; per quanto attiene le strutture dei servizi, si raccomanda la realizzazione delle stesse con modalità che ne privilegino l'inserimento paesaggistico. Vista la costruzione ex-novo, si raccomanda di realizzare le nuove strutture in accordo alle "Linee guida per l'edilizia sostenibile" a cura della Regione Toscana.

Handwritten signature or initials.



63. Nei viadotti in affiancamento ad altri preesistenti, si raccomanda di porre particolare cura progettuale al fine di evitare una caotica sovrapposizione visiva delle strutture portanti; e di adottare velette a maggior finitura architettonica delle travi esterne di impalcato. Si raccomanda inoltre di realizzare interventi a verde per la mitigazione dell'impatto visivo in prossimità del viadotto "Marinella".

SISTEMA INFRASTRUTTURALE

64. Nella successiva fase progettuale il proponente deve stipulare con la Provincia di Firenze una convenzione per la riqualifica e la manutenzione delle strade provinciali n. 8 e n. 107 interessate dal transito dei mezzi di cantiere, da sottoscrivere prima dell'approvazione del progetto esecutivo. Tale convenzione deve definire con precisione il progetto di tutti gli interventi e avere i seguenti contenuti minimi, riguardo agli interventi da effettuare a cura del proponente, da decidere con sopralluogo congiunto:

- interventi di messa in sicurezza e interventi preventivi di adeguamento della viabilità ai fini di sopportare l'incremento di flusso e carico dovuti ai mezzi di cantiere: installazione barriere, realizzazione e ripristino muri di sostegno, ripristino strutturale e/o superficiale della pavimentazione, allargamento della sede stradale, ripristino frangenti, ecc.;
- allargamento e rinforzo strutturale dei ponti per consentire il transito dei mezzi di cantiere con massa $\geq 10 t$;
- realizzazione di tratti in variante nei casi più critici, nel caso di attraversamento di centri abitati, nel caso di impossibilità di allargamento della sede in loco, e comunque nei casi in cui ne sarà evidenziata la necessità durante il sopralluogo;
- interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria nel periodo dell'utilizzo di tale viabilità come strada di cantiere. Nel caso i mezzi pesanti provochino danneggiamenti imprevisti della pavimentazione stradale, la società richiedente dovrà intervenire con tempestività per il ripristino, garantendo standard accettabili di funzionalità;
- interventi finali di ripristino dell'infrastruttura al termine dell'utilizzo di tale viabilità come strada di cantiere.

La sopra citata convenzione deve essere integrata dai seguenti elaborati:

- disegno geometrico e funzionale degli accessi della viabilità di cantiere sulle strade provinciali;
- tempi e modi di pulizia delle strade provinciali, che saranno percorse dai mezzi di cantiere provenienti dalla viabilità di cantiere e quindi soggette a polveri e fango;
- elaborati di dettaglio relativi agli interventi sulla viabilità provinciale in località La Chiusa, Le Croci, Cornocchio; in particolare planimetria con indicazione delle opere d'arte e profilo altimetrico per l'intervento a Le Croci; risoluzione intersezione, segnaletica e disegno dell'eventuale corsia di accumulo in corrispondenza dell'intersezione a T a Cornocchio; sovrastruttura, ecc.

65. Per tutti gli interventi sulla SP 8 deve essere presa come riferimento la sezione tipo C1 con i relativi standards, come da DM H.TT. del 5/11/01.

66. Devono essere previste specifiche convenzioni con gli Enti proprietari delle strade per gli eventuali utilizzi della viabilità ordinaria dai mezzi di cantiere, ai fini della riqualifica e manutenzione.

67. È necessario predisporre durante la fase di cantierizzazione un monitoraggio delle condizioni di traffico per valutare tempestivamente eventuali condizioni di criticità e possibili interventi di mitigazione.

68. Si richiede di riorganizzare la cantierizzazione dell'opera evitando l'impatto sulla SP8 Barberinese ed in particolare sui centri abitati, anche con l'utilizzo, per quanto riguarda il tratto di autostrada nel territorio comunale di Barberino di Mugello, dell'uscita di Bellosguardo per il trasporto dei materiali

[Handwritten signature]



*Al Ministro dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

inerti da costruzione; in tale contesto occorrerà altresì valutare la necessità della variante di Cornocchio e dell'intervento presso Molino ponte al Sasso.

69. Atteso che comunque la S.P. n. 8 Barberinese sarà oggetto di un maggior carico di traffico nel corso dei lavori autostradali, perché verrà spesso utilizzata come strada alternativa nei momenti di congestione, occorre prevedere l'adeguamento dei punti critici della strada ed in particolare la realizzazione del bypass della Carraia in Comune di Calenzano e l'adeguamento del tratto in Comune di Barberino di Mugello.

70. Si raccomanda di valutare la necessità di proteggere dagli urti le pile n. 7 e n. 8 del viadotto Marinella, poste a poca distanza dalla S.P. n°107; si richiede inoltre di illustrarne le modalità di messa in opera, evidenziando se sarà necessario interrompere il transito sulla S.P. n. 107.

Al parere del Nucleo di Valutazione della Regione Toscana sono stati associati 3 allegati facenti parte integrante del parere che sono reperibili presso la stessa Regione Toscana:

- allegato 1 dell'Allegato A "Specifiche operative";
- allegato 2 dell'Allegato A "Disposizioni Speciali per Imprese";
- allegato 3 dell'Allegato A "Protocollo Operativo";

CONSIDERATE le note dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno n. 3628 del 1° agosto 2006, pervenuta in data 9 agosto 2006, e la n. 4564 del 23 ottobre 2006, pervenuta in data 26 ottobre 2006, con le quali si esprime parere favorevole alla richiesta di valutazione di impatto ambientale, che di seguito si riporta nelle sue parti essenziali:

vista la nota n. 3628:

*ai fini del contributo istruttorio per la Valutazione di Impatto Ambientale per le componenti riconducibili ai processi geomorfologici di versante (fenomeni di instabilità per processi gravitativi, erosione e trasporto solido), per quanto previsto dal progetto definitivo pervenuto, dalla documentazione trasmessa relativa al quadro ambientale e dalla documentazione integrativa redatta, si conferma il **parere positivo** già espresso rinnovando la richiesta che, in sede di definitiva autorizzazione dell'opera, comunque denominata, siano redatti e trasmessi anche a questa Autorità i documenti di seguito indicati e che sia dato seguito alle ulteriori richieste elencate oltre.*

- a) Dovranno essere redatti e trasmessi elaborati contenenti dettagli progettuali e verifiche delle opere connesse alla realizzazione delle strade di servizio VN01 e VN02 ricadenti in area PF3 del PAI nei pressi del viadotto Mulinaccia (ca km 1+000), area per la quale vige quanto previsto dall'art. 10 della delibera di Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del Fiume Arno n. 185 dell'11 novembre 2004 (così come recepito dall'art. 11 del dpcm 06.05.05) e che pertanto è d'obbligo il nulla-osta di competenza;*
- b) si richiede che siano redatti e trasmessi elaborati contenenti il dimensionamento strutturale ed idraulico delle briglie di sedimentazione lungo il torrente Camborsino a valle dell'area di servizio di Bellosguardo, con verifiche relative al bilancio di massa della componente solida (volumi in ingresso, processi di deposizione, processi di movimentazione). Nella documentazione dovrà essere specificata tempistica e modalità di monitoraggio e manutenzione, garantendone la funzionalità per l'intero corso d'opera, anche in condizioni di forzata interruzione;*
- c) dovranno essere redatti e trasmessi elaborati contenenti specifiche volte a chiarire i rapporti fra i sistemi di drenaggio delle gallerie e il reticolo superficiale, sia per le fasi di cantiere che per l'opera completata, indicando modalità di gestione dei drenaggi se questi saranno del tipo controllato;*
- d) dovranno essere redatti e trasmessi elaborati contenenti verifica di stabilità, dettagli progettuali e verifiche delle opere connesse alla realizzazione (opere di cantiere) o facenti parte dell'imbocco nord della Galleria le Croci e del Viadotto Baccheraiia (km 3+300 ca), opere ricadenti in area PF3 del PAI*



- , area per la quale vige quanto previsto dall'art. 10 della delibera di C.I. n. 185 dell'11 novembre 2004 (così come recepito dall'art. 11 del dpcm 06.05.05) e che pertanto è d'obbligo il nulla-osta di competenza. A tal proposito l'elaborato dovrà contenere anche il dettaglio di quanto rilevato dalle indagini geognostiche già eseguite e ogni elaborazione effettuata a supporto delle verifiche effettuate, inoltre dovranno essere trasmesse le risultanze delle previste indagini geognostiche integrative ed eventuali elaborati connessi a varianti di progetto. Come meglio richiamato oltre alla lettera "o", nella progettazione esecutiva dovrà essere specificata nel dettaglio la tipologia delle opere e delle azioni relative alla mitigazione dei processi erosivi e del trasporto solido nonché la modalità di drenaggio e allontanamento delle acque afferenti all'area di cantiere anche dallo scavo della galleria;
- e) valutate le risultanze delle indagini geognostiche integrative, ovvero il nuovo quadro geomeccanico e strutturale, per la frana quiescente ricadente nell'area PF3 del PAI dal Km 5+950 ca al km 6+150 ca lungo il tracciato della Galleria "Monte della Valle" si ritiene verosimile, o comunque possibile, un interazione tra questa e l'opera. Ciò premesso, ai sensi dell'art. 11 del dpcm 06.05.05, si segnala che, ai fini dell'espressione del parere di competenza, in fase esecutiva dovranno essere redatti e trasmessi elaborati contenenti verifica di stabilità, dettagli progettuali e verifiche delle opere connesse alla realizzazione della galleria nel tratto indicato;
 - f) dovranno essere redatti e trasmessi elaborati contenenti dettagli progettuali e verifiche delle opere connesse alla realizzazione della strada di servizio VN08 ricadente nell'area PF3 del PAI appena richiamata, area per la quale vige quanto previsto dall'art. 10 della delibera di C.I. n. 185 dell'11 novembre 2004 (così come recepito dall'art. 11 del dpcm 06.05.05) e che pertanto è d'obbligo il nulla-osta di competenza;
 - g) dovranno essere redatti e trasmessi elaborati contenenti dettagli progettuali e verifiche delle opere connesse alla realizzazione delle strade di servizio VN11 e VN12 ricadenti in area PF3 del PAI nei pressi della località Casa Costa ("Hotel la Selva" ca km 7+600), area per la quale vige quanto previsto dall'art. 10 della delibera di C.I. n. 185 dell'11 novembre 2004 (così come recepito dall'art. 11 del dpcm 06.05.05) e che pertanto prevede nulla-osta di competenza;
 - h) dovranno essere redatti e trasmessi elaborati contenenti dettagli progettuali e verifiche delle opere connesse alla realizzazione dell'area di cantiere CA 26 "Pontenuovo" ricadente in area PF3 del PAI nei pressi della località Casa Costa ("Hotel la Selva" ca km 7+600), area per la quale vige quanto previsto dall'art. 10 della delibera di C.I. n. 185 dell'11 novembre 2004 (così come recepito dall'art. 11 del dpcm 06.05.05) e che pertanto prevede nulla-osta di competenza;
 - i) [omissis];
 - j) [omissis];
 - k) si richiede che siano redatti e trasmessi elaborati, anche in formato digitale, con il dettaglio delle risultanze delle indagini geognostiche eseguite per la progettazione definitiva ed esecutiva, comprensive di eventuali letture strumentali su piezometri ed inclinometri e delle analisi di laboratorio;
 - l) si richiede che siano redatti e trasmessi elaborati, anche in forma digitale, con il dettaglio delle indagini pedologiche sino ad ora eseguite, comprensive della cartografia dei suoli se disponibile;
 - m) si richiede che siano trasmessi elaborati del progetto esecutivo e di eventuali varianti di progetto inerenti geologia, geomorfologia, pedologia, aspetti geotecnici e opere di consolidamento, nonché elaborati d'inquadramento (corografie, planimetrie a media scala) relativi al progetto esecutivo ed ad eventuali varianti dell'intera opera;
 - n) si richiede che in sede di progettazione esecutiva sia valutato con maggiore dettaglio l'intervento di mitigazione per la componente suolo. A tal proposito si valuta come importante aumentare lo spessore



*Al Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

di suolo destinato a scerificazione ed accumulo (attualmente previsto uniformemente per 30 cm) per le aree di cantiere, in modo da garantire l'effettiva riuscita delle azioni di ripristino anche al fine della stabilità dei versanti e della difesa dall'erosione, è inoltre necessario indicare operativamente nel dettaglio la modalità di prelievo e stoccaggio e la modalità di ripristino, esplicitando i tempi e i modi di manutenzione post opera per garantire la buona riuscita del ripristino ambientale;

- o) si richiede di dimensionare, progettare e realizzare una o più briglie di sedimentazione da collocarsi lungo il fosso Baccheraia a valle di Cornocchio prima dell'immissione nel fosso Ritortolo, nella documentazione di progetto dovrà essere specificata modalità e tempistica di monitoraggio e manutenzione, garantendone la funzionalità per l'intero corso d'opera, anche in condizioni di forzata interruzione, e il ripristino dell'area ad opera conclusa. In alternativa a tale richiesta potranno essere dimensionate, progettate e realizzate un insieme di opere, per cui sia dimostrata un'analoga efficacia complessiva, da collocarsi alla chiusura dei sistemi di drenaggio delle aree di cantiere, delle aree di servizio (ivi comprese le strade) e di tutte quelle aree fortemente impattate dai lavori, direttamente o indirettamente connessi all'opera, ricadenti nel bacino dei fossi Baccheraia e Ritortolo. Anche per quest'ultime dovrà essere specificata modalità e tempistica di monitoraggio e manutenzione, garantendone la funzionalità per l'intero corso d'opera, anche in condizioni di forzata interruzione;*
- p) si segnala che i by-pass progettati per le gallerie "Le Croci", "Monte della Valle" e "Boscaccio" interessano, data la loro natura corticale, frane quiescenti segnalate dalla cartografia geomorfologica GLG002 -GLG005 datata maggio 2006 e confermate da evidenze del quadro conoscitivo a supporto della pianificazione di bacino. Ciò premesso si richiede di porre massima cura in fase esecutiva nell'elaborazione delle verifiche previste dalla normativa vigente ai fini della progettazione delle opere relative ai by-pass segnalati, integrando eventualmente le indagini geognostiche già effettuate se necessario;*
- q) si segnala infine che il nuovo tracciato in variante della strada provinciale Barberinese interessa alcune aree già note per problematiche di dissesto e indicate come frane quiescenti nella cartografia geomorfologica sopra citata. Ciò premesso si richiede di porre massima cura in fase esecutiva nell'elaborazione delle verifiche previste dalla normativa vigente ai fini della progettazione delle opere relative alla variante segnalata, integrando eventualmente le indagini geognostiche già effettuate se necessario.*

RISCHIO IDRAULICO

Il tracciato dell'opera in oggetto interessa il reticolo di drenaggio principale in alcuni tratti di ordine inferiore e non ha interazioni significative con il reticolo di ordine più alto, salvo alcuni casi legati alle opere di cantiere, in quest'ottica la documentazione prodotta appare sufficiente per la corretta valutazione dell'impatto dell'opera sulla componenti riconducibili, al rischio idraulico. Tuttavia si ritiene che alcune elaborazioni a supporto delle scelte progettuali in fase esecutiva necessitano di un approfondimento per la corretta valutazione di dettaglio dei rischi connessi.

Ai fini del contributo istruttorio per la Valutazione di Impatto Ambientale per le componenti riconducibili al rischio idraulico e all'analisi idrologico-idraulica in generale, per quanto previsto dal progetto definitivo pervenuto, dalla documentazione trasmessa relativa al quadro ambientale e dalla documentazione integrativa redatta, si esprime parere positivo con la richiesta che in sede di progettazione esecutiva siano redatti e trasmessi anche a questa Autorità documenti contenenti le specifiche di seguito elencate.

- a) Le deviazioni dell'alveo previste dal progetto per il Rio della Mulinaccia e per il Fosso Baccheraia dovranno prevedere una sistemazione del fondo alveo in massi ciclopici non intasati in CLS. Tale*



accorgimento consentirà di non introdurre variazioni nei tempi di corrivazione di rispettivi bacini imbriferi;

- b) rilevando che le verifiche idrauliche presenti nell'elaborato AUA108 sono uniformemente relative ad un tratto di 60 metri a monte e a valle degli attraversamenti, si richiede di motivare caso per caso tale scelta. A tal proposito si ricorda che con nota 1027 del 23.02.05 si richiedeva che "le verifiche idrauliche dovranno interessare un tratto che, oltre a comprendere l'intervento previsto e la parte di infrastruttura eventualmente già presente, dovrà estendersi a monte e a valle fino ad intercettare punti di controllo sensibili ai fini delle condizioni idrauliche nel tratto di interesse";
- c) in relazione ai fossi 20 e 21 (progressive 10+881 e 11+184), dalla documentazione analizzata non si evince dove, in che modo e con quali condizioni idrauliche vengono recapitati, immediatamente a valle dei fossi stessi, i volumi da essi drenati. Si chiede pertanto di integrare la documentazione tecnica per una adeguata valutazione in merito;
- d) in base al quanto previsto nella fase di cantiere, la strada di cantiere che accede al campo lotto 2 (VN.19) potrebbero avere interazioni con un'area destinata dal Piano di Bacino Stralcio Riduzione Rischio Idraulico ad interventi strutturali di tipo A e quindi interessata da vincolo ai sensi del DPCM 5.11.1999. Essendo tali interventi strutturali già in fase di realizzazione si prescrive di richiedere in merito il nulla osta dell'Ente attuatore dell'intervento;
- e) per quanto concerne le opere di attraversamento in fase di cantiere e le opere di cantierizzazione si richiede di eseguire, in funzione anche dell'assetto definitivo della viabilità di cantiere, una verifica idraulica mediante modellazione in moto permanente;
- f) laddove l'assetto di cantiere prevede l'attraversamento di aree a pericolosità idraulica molto elevata (P.I.4) o elevata (P.I.3) si prescrive la messa in atto di interventi non strutturali mirati a ridurre al minimo il rischio idraulico derivante dall'interferenza tra l'attività di cantiere e tali aree. Si ricorda che in ogni caso vige il dettame dell'art. 8 della delibera di C.I. n. 185 dell'11 novembre 2004 e che pertanto è previsto il necessario nulla-osta di competenza.

RISORSE IDRICHE

In riferimento al già richiamato parere espresso da questa Autorità con nota n. 1027 del 23 Febbraio 2005, a seguito della trasmissione della documentazione integrativa data maggio - ottobre 2005 e agli incontri tecnici intercorsi, considerando in particolare l'elaborato AUA205 "Studio di impatto ambientale - Approfondimenti - Componente idrogeologica", viene rilevato che le problematiche emerse dall'analisi del progetto definitivo sono state approfondite in tutti gli aspetti per cui è stato a suo tempo sospesa l'espressione di un contributo istruttorio positivo. In particolare è risultato quanto segue:

- è stata estesa l'indagine integrativa sul censimento di pozzi e sorgenti che ha evidenziato come la maggior parte delle captazioni sia di scarsa portata e al servizio di singole utenze in un'area servita interamente da rete acquedottistica pubblica;
- è stata ipotizzata una area di influenza del drenaggio delle gallerie con ampiezza variabile in funzione di parametri e valutazioni idrogeologiche che rientrano nell'intervallo di variabilità proprio di situazioni già studiate e confrontabili con quelle indagate, all'interno di questa fascia vengono evidenziati tutti i pozzi e le sorgenti suscettibili di impatto di cui sia ragionevolmente rintracciabile la presenza;
- vengono mostrati i risultati delle misurazioni piezometriche nel tempo lungo il tracciato delle gallerie: per ogni galleria viene stabilito il battente idraulico;
- viene stimata la quantità del drenaggio prevedibile delle gallerie, mediante l'uso di un modello matematico ad elementi finiti, sia in riferimento alle portate attivate in fase di avanzamento dello scavo



Al Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

sia in relazione alla successiva stabilizzazione in regime di equilibrio con la ricarica. Ne emerge, sia pur con le approssimazioni dovute alle difficoltà di rappresentare i parametri dell'acquifero con le sue eterogeneità, che in fase di esercizio da tutte le gallerie la quantità di acqua drenata risulta pari a circa 20 l/s, (15 dei quali provenienti dalla galleria Le Croci) con tempi di esaurimento stimati indipendentemente per ogni galleria:

- per quanto riguarda le misure mitigative dell'impatto sulla risorsa viene indicato che l'impermeabilizzazione delle gallerie, per ragioni costruttive e di tenuta dell'opera, non sarà in grado di ristabilire una condizione idrogeologica ante-opera. Conseguentemente a raggiungimento del nuovo equilibrio idrogeologico, ad opera ultimata, è previsto solo una riduzione parziale, non del tutto quantificabile, dell'impatto, impostando un regime di drenaggio controllato. Il confronto tecnico ha comunque evidenziato la necessità di cautelarsi, considerando l'impatto non mitigabile e ipotizzando l'abbattimento della piezometrica secondo un livello regolato dalla quota di base del cavo di galleria;
- Le misure compensative e di sostituzione sono previste per ogni punto di captazione ritenuto impattato e sono costituite da: approvvigionamento in corso d'opera per situazioni di emergenza, allacciamenti alla rete pubblica, captazioni sostitutive e indennizzo; il recupero delle portate drenate dalle gallerie viene considerato solo in fase di esercizio.

Si rileva dunque che è prevedibile che lo scavo di gallerie in un contesto come quello descritto provochi inevitabilmente una modificazione del regime idrogeologico, che, soprattutto in fase di cantiere, potrà attivare drenaggi anche relativamente consistenti; d'altra parte le modalità costruttive (in particolare di impermeabilizzazione) delle gallerie non consentono con sufficiente sicurezza di annullare l'effetto drenante. Risulta quindi necessario privilegiare, nell'ottica di una corretta gestione della risorsa idrica, in ogni fase dei lavori (esecutiva e a regime) il recupero e la corretta gestione delle portate (eventualmente) drenate dalle gallerie.

Premesso quanto sopra, ai fini del contributo istruttorio per la Valutazione di Impatto Ambientale, per la componente Risorse Idriche, si rilascia pertanto parere positivo con le seguenti prescrizioni:

- a) in fase esecutiva si richiede che venga approntato un piano di gestione delle acque indicando le modalità di restituzione nel reticolo superficiale: in particolare dovrà essere effettuato un monitoraggio quali-quantitativo delle acque intercettate, ponendo cura a ad armonizzarsi con i dettami della prescrizione di cui al punto (o) relativo ai processi geomorfologici di versante;
- b) si richiede che venga previsto un monitoraggio costante per il controllo della fascia di influenza esercitata dallo scavo delle gallerie: A tal proposito andranno inclusi anche i pozzi, sorgenti e opere di presa al di fuori della fascia di influenza risultante dallo studio ad oggi redatto: qualora l'influenza si estenda anche ad utilizzazioni che in prima analisi non erano state considerate, dovranno essere predisposte misure sostitutive. In particolare è necessario attuare un attento monitoraggio sul Fosso Baccheraia, che potrebbe essere impattato dallo scavo della galleria Le Croci, in relazione al fatto che su tale corso esiste più a monte un'opera di presa ad uso acquedottistico (attualmente valutata al di fuori della fascia di influenza);
- c) le portate drenate a regime dalle gallerie dovranno essere rese, in primo luogo a tutti quegli utenti che eventualmente saranno danneggiati tramite specifico impianto, e comunque nell'ottica di una corretta gestione delle risorse dovrà essere predisposto un progetto di recupero dei quantitativi di acqua drenata. Tale recupero potrebbe risultare di un certo interesse per quanto riguarda il drenaggio della galleria Le Croci;
- d) si richiede di predisporre le misure sostitutive o compensative, conseguenti agli impatti previsti; in fasi antecedenti all'esecuzione del tratto di opera per cui è previsto dipenda l'impatto stesso. Si richiede



inoltre di definire tempi certi per l'attivazione delle medesime misure per eventuali impatti ad oggi non ipotizzati.

CONCLUSIONI

Fatto salvo quanto espresso, confermato quindi il parere positivo con le prescrizioni sopra indicate, si ritiene opportuno che venga stabilita di concerto fra le amministrazioni interessate una procedura che stabilisca le modalità di intervento nel caso in cui il monitoraggio degli effetti dell'opera evidenzii impatti non previsti. Anche a tal fine, considerato il rilevante impatto dell'opera sul territorio del bacino di propria competenza, nel caso venga istituito un organismo di controllo deputato alle attività di verifica e monitoraggio degli effetti della realizzazione dell'opera, questa Autorità chiede di poter contribuire fattivamente a tale attività nell'ambito delle competenze e capacità connesse con la pianificazione di bacino.

vista la nota n. 4564:

Esaminata la documentazione pervenuta, si rileva che quanto richiesto ai punti k) ed l) richiamati nella nostra nota del 01.08.06 è stato puntualmente esaudito.

In relazione alle richieste di cui al punto m) ("si richiede che siano trasmessi elaborati del progetto esecutivo e di eventuali varianti di progetto inerenti geologia, geomorfologia, pedologia, aspetti geotecnici e opere di consolidamento, nonché elaborati d'inquadramento - corografie, planimetrie a media scala - relativi al progetto esecutivo ed ad eventuali varianti dell'intera opera"), confrontato il contenuto della documentazione trasmessa, si segnala invece la necessità di ribadire la richiesta relativa alla trasmissione di eventuali ulteriori elaborati connessi con le problematiche proprie della pianificazione di bacino.

Tutto ciò premesso si propone di stralciare i già richiamati punti k) ed l) e di riformulare, considerato i possibili sviluppi in fase esecutiva del progetto, il punto m) nei seguenti termini:

- *"nel caso non vengano recapitati per altri procedimenti in cui è coinvolta l'Autorità di Bacino, dovranno essere trasmessi elaborati integrativi al progetto esecutivo e di eventuali varianti di progetto (anche in relazione ad altre opere connesse all'infrastruttura principale) inerenti idraulica, geologia, geomorfologia, pedologia, aspetti geotecnici e opere di consolidamento, nonché elaborati cartografici e relazioni illustrative relativi al progetto esecutivo ed ad eventuali varianti;"*

CONSIDERATO il parere del Ministero per i beni e le attività culturali prot. n. n. DG BAP/S02/34.19.04./8046 del Ministero per i beni e le attività culturali del 27 aprile 2007, pervenuta in data 02 maggio 2007, con cui si esprime parere favorevole con prescrizioni alla richiesta di valutazione di impatto ambientale, che di seguito si riporta nelle sue parti essenziali:

"VISTO l'art. 6 della legge 8 luglio 1986 n. 349;

VISTO il D.P.C.M. 10 agosto 1988 n. 377 e successive modifiche e integrazioni;

VISTO IL D.P.C.M. 27 dicembre 1988;

VISTA la legge 7 agosto 1990 n. 241 e successive modifiche e integrazioni;

VISTO il decreto legislativo 20 ottobre 1998, n. 368 recante "Istituzione del Ministero per i beni e le attività culturali a norma dell'articolo 11 della legge 15 marzo 1997, n. 59", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 250 del 26 ottobre 1998;

VISTO il decreto legislativo 22 gennaio 2004 n. 42 recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 45 del 24 febbraio 2004, come modificato e integrato dal decreto legislativo 24 marzo 2006, n.



Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

157 (disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 22 gennaio 2004 n. 42, in relazione al paesaggio) pubblicato nel supplemento ordinario n. 102 alla Gazzetta Ufficiale n. 97 del 27 aprile 2006;

VISTO l'art. 8, comma 2, lett. o) del decreto del Presidente della Repubblica 10 giugno 2004, n. 173 "Regolamento di organizzazione del Ministero per i beni e le attività culturali";

VISTO il decreto del Ministro per i beni e le attività culturali 24 settembre 2004 recante "Articolazione della struttura centrale e periferica dei dipartimenti e delle direzioni generali del Ministero per i beni e le attività culturali" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 271 del 18 novembre 2004 ed in particolare l'Allegato 3;

VISTO il decreto del Ministro per i beni e le attività culturali 17 febbraio 2006 "Modifiche al decreto ministeriale 24 settembre 2004, recante : < Articolazione della struttura centrale e periferica dei dipartimenti e delle direzioni generali del Ministero per i beni e le attività culturali >" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 92 del 20 aprile 2006;

VISTO il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 29 luglio 2005 di nomina del Direttore Generale per i Beni Architettonici e Paesaggistici;

VISTO il decreto legge 3 ottobre 2006, n. 262, convertito in legge 24 novembre 2006, n. 286 (art. 94 e 95) che, ha disposto, a partire dal 1 gennaio 2007, la soppressione dei Dipartimenti del Ministero per i Beni e le Attività Culturali;

VISTO il D.D. 10.10.2006, del Ministro per i Beni e le Attività Culturali, di nomina ad interim con il quale sono state delegate al Direttore Generale per i Beni Culturali e Paesaggistici le funzioni di cui al decreto del Presidente della Repubblica 10 giugno 2004, n. 173, articolo 3, comma 4, lettera e);

VISTO il D.M. 28.12.2006 "di incarico al Segretariato Generale per assicurare il coordinamento e la continuità dell'azione amministrativa del Ministero per i Beni e le Attività Culturali";

VISTO il D.P.R. 12.01.2007 concernente il conferimento dell'incarico del Segretario Generale;

VISTA l'istanza prot. n. 0019473 del 09.07.2004, acquisita agli atti della Direzione Generale per i beni architettonici e paesaggistici il 13.07.2004 al prot. n. ST/407/24102, unitamente alla Studio di impatto ambientale e al progetto con la quale la Soc.tà Autostrade per l'Italia - Roma, ha chiesto la pronuncia di compatibilità ambientale ai sensi dell'art. 6 della legge 349/1986, del DPCM 27/12/1988, per il progetto dei lavori relativo all'ampliamento a tre corsie dell'Autostrada A1 Milano - Napoli nel tratto compreso tra lo svincolo di Barberino di Mugello e lo svincolo di Firenze Nord.

VISTA la pubblicazione dell'avviso al pubblico sui quotidiani, effettuato in data 12.04.2004 su "La Nazione" su "Sole 24 Ore", è stata trasmessa dalla Soc.tà Autostrade per l'Italia con nota prot. n. AA09070400194732004000 del 09.07.2004;

CONSIDERATO che la Direzione Generale per i beni architettonici e paesaggistici, con nota n. ST/407/24329/2004 del 15.07.2004 del 15.07.2004, ha richiesto alle Soprintendenze di settore le valutazioni di competenza per l'espressione del parere ai sensi dell'art. 6 della legge 349/1986 e degli artt. 26 e 146 del D.L.gs n. 42 del 22.01.2004 recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio".

CONSIDERATO che con note n. DSA/2005/0010624 del 27.04.2005; n. DSA-00_2005-0024621 del 05.10.2005, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha richiesto alla Soc.tà Autostrade per l'Italia una serie di chiarimenti e approfondimenti allo studio di impatto ambientale.

CONSIDERATO che la Soc.tà Autostrade per l'Italia con nota n. 0014829 del 26.05.2005; n. 0017631 del 27.06.2005; n. 0028781 dell'08.11.2005 e n. 0006317 del 23.03.2007, ha inoltrato copia della documentazione richiesta dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, inviandola anche alle Soprintendenze di settore.

CONSIDERATO che la Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio per le provincie di Firenze, Prato e Pistoia - Firenze, ricevuti ed esaminati gli elaborati iniziali ed integrativi dello studio di



impatto ambientale ha espresso con nota prot. n. 2791 del 23.04.2007 parere favorevole al progetto dei lavori citati in oggetto;

CONSIDERATO che la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana - Firenze, con note n. 17484 del 31.08.2004; n. 25129 del 14.12.2005 e nota n. 2091 senza data, con allegata le valutazioni di competenza espresse con nota prot. n. 15440 del 24.07.2006, esprime parere favorevole alla realizzazione dell'intervento di cui trattasi con la condizione che: vengano eseguiti una serie di tempestivi saggi stratigrafici a campione, atti ad evidenziare l'esistenza di beni archeologici che eventualmente insistano presso il tracciato dell'ampliamento in oggetto;

CONSIDERATO che la Direzione Generale per i Beni Archeologici, acquisite le valutazioni trasmesse dalla suddetta Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana con le note sopra citate, ha espresso il proprio parere con nota n. 12151 del 21.12.2006, concordando con le indicazioni espresse dalla medesima Soprintendenza;

CONSIDERATO che la Direzione Generale per i beni architettonici e paesaggistici, a conclusione dell'istruttoria relativa alla procedura in oggetto, con parere istruttorio prot. n. DG/BAP/S02/34.19.04/7886 del 24.04.2007, acquisite le valutazioni delle Soprintendenze di settore e il parere istruttorio della Direzione Generale per i Beni Archeologici, esaminati gli elaborati progettuali e il relativo studio di impatto ambientale, preso atto della situazione vincolistica verificata dalle competenti Soprintendenze, tenuto conto delle osservazioni pervenute, a conclusione dell'istruttoria inerente alla procedura in oggetto, ha concordato con i pareri favorevoli e con le prescrizioni sopra citati, alle seguenti ulteriori condizioni:

1. Che venga comunicato, con un congruo anticipo alla Soprintendenza Archeologica di Firenze, tempestivamente, la data di inizio dei lavori, al fine di poter controllare i medesimi in corso d'opera;
2. Vengano messe in atto, in fase esecutiva, tutte quelle accortezze necessarie per la mitigazione d'impatto ambientale, come la piantumazione di essenze arboree sempreverdi, nei tratti di maggiore pregio paesaggistico;
3. Per quanto riguarda l'Area di Servizio di Bellosguardo vista che la soluzione proposta comunque determina un impatto paesaggistico, si raccomandano interventi progettuali mirati a migliorarne l'inserimento;

questo Ministero esaminati gli atti, viste le varie disposizioni di legge indicate in oggetto, in conformità con il parere istruttorio formulato dalla Direzione Generale per i Beni Architettonici e Paesaggistici sulla scorta delle valutazioni delle succitate Soprintendenze e del parere istruttorio della Direzione Generale per i Beni Archeologici, **esprime parere favorevole** alla richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale presentata dalla Soc.tà Autostrade per l'Italia S.p.A. - Roma per la realizzazione del progetto dei lavori relativo all'ampliamento a tre corsie dell'Autostrada A1 Milano - Napoli nel tratto compreso tra lo svincolo di Barberino di Mugello e lo svincolo di Firenze Nord, con le prescrizioni sopra riportate";

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 indicata, che di seguito sinteticamente si riportano e di cui si è tenuto presente nella formulazione del presente parere;

Associazione Difesa Assistenza e Tutela del Cittadino - Calenzano (FI):

- sottolinea che nella realizzazione della terza corsia, tra le zone maggiormente interessate ai lavori - non tanto per la realizzazione del tracciato vero e proprio, quanto per le opere connesse - ci saranno la frazione di Carraia e la Val Marina. Dette zone sarebbero già fortemente penalizzate da un punto di vista ambientale a causa dell'asportazione di un intero poggio (Poggio alle Macine), opera che il Comune ha già intenzione di realizzare. Per questo motivo chiede di porre particolare attenzione nelle



*Al Ministro dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

scelte affinché si trovino le giuste contromisure ad un possibile scempio del territorio così gravoso come quello che si prospetta nelle zone in questione.

Unione Speleologica Calenzano - Calenzano (Fi):

- è importante che siano valutate diverse alternative metodologiche per la realizzazione della discarica di materiali prevista per la ex cava di Pizzidimonte e che si tenga conto con maggiore attenzione dei rischi di inquinamento che potrebbe comportare, dei problemi strutturali e di stabilità, della reale possibilità di ripristinarvi la naturale copertura vegetale;
- propone che vengano valutati percorsi alternativi in relazione alla viabilità di accesso proposta per il deposito di Pizzidimonte, attualmente strada bianca (via delle Bartoline) che conduce, oltrepassando il torrente Marina mediante passerella pedonale, all'Area protetta di Travalle che in fase di cantiere si troverebbe sottoposta al continuo passaggio di mezzi pesanti;
- ritiene opportuno estendere lo studio dell'impatto acustico ad un territorio più vasto che arrivi a comprendere il SIC dei Monti della Calvana. Richiede inoltre interventi di mitigazione del rumore più incisivi per i tratti più sensibili e più vicini ai centri abitati, sia nel vecchio tracciato che nel nuovo tracciato, proponendo anche altre tipologie di mitigazione oltre quelle già indicate;
- ritiene che sia stata dedicata poca attenzione al fenomeno carsico in relazione alla possibilità che la nuova infrastruttura intercetti alcuni percorsi carsici che alimentano la sorgente del Pozzone, nei pressi della località Ponte Nuovo, a monte della quale si trova il rilevante sistema di doline di Poggio delle Valli. Sottolinea la necessità che venga posta la massima attenzione a tutti gli aspetti idrogeologici.

Comitato di Coordinamento Contro il Polo Estrattivo di Calenzano - Calenzano (FI):

- chiede che venga svolta un'inchiesta pubblica per l'esame dello studio presentato dal proponente, dei pareri forniti dalle pubbliche amministrazioni e delle osservazioni dei cittadini ai sensi dell'art. 9 commi 2 e 3 del DPR 12 aprile 1996. Qualora l'inchiesta pubblica non avesse luogo si chiede che il proponente sia chiamato al contraddittorio previsto dal comma 4 dell'art. 9 sopra citato;
- poiché la nuova infrastruttura occupa un volume doppio rispetto a quello dell'opera già realizzata sarebbe opportuno parlare di raddoppio dell'autostrada piuttosto che di ampliamento terza corsia;
- segnala come elementi di elevata criticità il tratto iniziale (Barberino di Mugello - viadotto Bellosguardo) e quello finale (galleria il Colle - Firenze Nord);
- ritiene che l'opera, tagliando in direzione nord-sud i vari rilievi che incontra, comporterà probabilmente elementi di criticità considerevoli dal punto di vista dell'assetto idrogeologico. Segnala che nella relazione idrogeologica (elaborato GE-2) non sono citati i seguenti pozzi e sorgenti:
 - "Fonte del Galletto" ubicata in località Il Galletto sulla strada vicinale che va dalla collina di Legri a Corzanello;
 - sorgente localizzata in via della Collina di Sopra, che alimenta un acquedotto privato che serve circa 10 unità abitative;
 - pozzo privato per uso domestico ubicato in località Collina di Sopra;
 - pozzo privato per uso domestico ubicato presso collina di Legri sul versante del torrente Marinella di Legri;
- l'elevato impatto della costruzione delle gallerie è tale da rendere dubbia la possibile costruzione delle stesse, ciò in base a quanto riportato dallo studio di impatto ambientale che reputa l'interferenza galleria-falda di impatto medio-alto ed inoltre la costruzione di tali gallerie presenta numerosi problemi geotecnici dovuti alla presenza di frane. A tal riguardo reputa necessaria una nuova campagna di indagini geognostiche;
- ritiene necessarie ulteriori indagini geognostiche nelle seguenti otto zone (dove si rilevano fenomeni di dissesto): viadotto Bellosguardo; viadotto Rio Baccheraia e imbocco nord galleria Le Croci; accumulo



di terreni di scavo imbocco sud galleria Le Croci; rilevato al km 5+300; trincee e rilevati dal km 7+450 al km 7+950; viadotto Podere Vecchio; trincea e rilevato al km 10+600; imbocco nord galleria Boscaccio;

- raccomanda agli enti competenti di verificare che le barriere sui viadotti siano dimensionate correttamente per evitare infortuni (cadute dall'alto);
- dovrebbero essere precisati i metodi di scavo delle gallerie al fine di valutare le condizioni di sicurezza dei lavoratori;
- dovrebbero essere specificati, e quindi tenuti in considerazione nella valutazione di impatto ambientale, gli orari di lavoro previsti nei cantieri. Essi infatti influiscono (specialmente in caso di lavoro continuativo) sia sulle condizioni di stress e sicurezza per chi opera nei cantieri che per l'impatto che i cantieri hanno di notte sulle zone circostanti;
- fa notare che sull'attuale viadotto Marinella si verificano spesso scoppi di pneumatici o incendi di automezzi, a tal riguardo ritiene che ciò possa costituire grave problema sulla futura carreggiata sud (nuovo tracciato parallelo all'attuale) in quanto i mezzi incendiati si arresterebbero all'imbocco o all'interno della nuova galleria Boscaccio;
- sottolinea la complessità nella gestione del "sistema autostradale" che nascerà dal nuovo progetto, in quanto la località Il Colle nel comune di Calenzano e la località Bellosguardo nel comune di Barberino di Mugello saranno due aree di scambio del traffico e quindi punti critici fondamentali dell'intera tratta;
- non è chiaro se la rotonda prevista in località Cascina ed il raccordo tra il cosiddetto "polo estrattivo" e la S.P. 8 verranno costruiti nell'ambito del progetto di cui al presente procedimento VIA, oppure se la loro realizzazione sarà a carico del "Consorzio Estrattivo La Cassiana";
- ritiene difficilmente realizzabile l'ipotesi che i mezzi di cantiere possano accedere alle aree di lavoro direttamente dall'autostrada esistente al posto di transitare sulla S.P. 8. L'alternativa sarebbe infatti un ulteriore appesantimento del traffico sull'attuale autostrada, che per altro dovrà sostenere anche i lavori per la riqualificazione dell'attuale carreggiata;
- segnala che la strada di cantiere VN 19 attraversa terreni che sono destinati a ricevere il deflusso delle acque in caso di piena del torrente Marina. Inoltre la VN 19 si congiunge con la S.P. 8 con un angolo di 90° creando numerosi problemi al transito. Problemi analoghi si avranno anche per l'immissione sulla stessa S.P. 8 dei mezzi provenienti e diretti al cantiere principale del lotto 2;
- in merito alla VN 17 vuole sapere se il relativo tracciato affianca o si sovrappone all'attuale via vicinale di Collina in quanto nel primo caso si avrebbe l'abbattimento di un numero elevatissimo di alberi;
- non è specificato con chiarezza se il materiale inerte per il calcestruzzo (1 milione di metri cubi) venga prelevato dal "polo estrattivo" oppure da altri luoghi. Ciò è di importanza rilevante per quel che riguarda gli aspetti ambientali;
- sottolinea la necessità di una stima del numero di mezzi che affluiranno e defluiranno dai vari cantieri per la stima dei conseguenti impatti ambientali;
- il progetto non riporta i riferimenti temporali per valutare il calendario di attivazione dei vari cantieri e le rispettive durate;
- non è specificato se durante i lavori per la realizzazione del secondo viadotto Marinella sia prevista la chiusura della sottostante S.P. 107, in tal caso reputa specificare le eventuali alternative per raggiungere e uscire dall'abitato di Legri e i tempi previsti;
- nelle planimetrie non sono indicate le opere connesse con il polo estrattivo (rotonde, ecc..) che potrebbero sovrapporsi ed interferire con i lavori e la circolazione dei cantieri;



*Al Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

- chiede di chiarire meglio quale siano le caratteristiche (personale, impianti, attività) dei cantieri CA24 (Vetralerta) e CA25 (lungo via S. Donato);
- richiede che la VIA sia fatta complessivamente su tutte le opere in progetto nel territorio della Valmarina (terza corsia autostradale, polo estrattivo, by-pass Carraia, discariche La Chiusa) in quanto ritiene non accettabile che una piccola valle come la Valmarina sia interessata ad una concentrazione così elevata di grandi opere come quelle previste.

Sig.ra Lepore Carmela e Sig. Melino Luigino - Sesto Fiorentino (FI):

- segnalano che sul terreno di loro proprietà, interessato dall'attraversamento della nuova infrastruttura, è presente vincolo ambientale e che inoltre sono presenti un locale in muratura per uso agricolo della superficie di mq 32,68 avente i lati di m 7,6 x 4,33 e di altezza pari a m 2,60 e un pozzo artesiano di profondità circa m 30 utilizzato per uso irriguo. Inoltre tale terreno è caratterizzato dalla presenza di un uliveto, un vigneto, da alberi da frutta e ortaggi.

Sig.ra Adele Carcasci - Vaglia (FI):

- Segnala che nello studio di impatto ambientale manca la localizzazione di discariche destinate allo smaltimento di rifiuti speciali, nonché di aree idonee alla realizzazione di impianti di trattamento termico e di stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali anche pericolosi. A tal proposito segnala che la zona di Paterno (situata nel comune di Vaglia e facente parte dell'istituendo parco di Monte Morello e colli alti fiorentini) sarebbe assolutamente non idonea in tal senso in quanto tutelata dai vincoli della L.1497/39.

Sig. Zipoli Carlo e Sig. Salvini Luciano - Sesto Fiorentino (FI):

- Ritengono che il progetto sia di forte impatto ambientale per l'area del Parco del Chiosina soprattutto per le aree indicate nel Piano Regolatore come aree verdi non edificabili. In seguito all'esproprio del proprio terreno, indicato come area verde, verranno distrutte le coltivazioni arboree esistenti e non sarà più possibile svolgere attività agricole.

Sig.ra Dianora Malvicino Fontana - Calenzano (FI):

- in qualità di imprenditore agricolo titolare dell'Azienda Fattoria di Trayalle; nella quale è situata una Villa e un giardino assoggettati a vincolo storico monumentale ai sensi della L. 1089/39, osserva come il percorso di cantiere previsto dal progetto nella vallata tra la Tangenziale Ovest e l'area di Pizzidimonte risulti assolutamente sconsigliabile ed evidenzia come la propria realtà di Azienda Agricola e le attività collaterali di tipo turistico-ricettivo in corso di realizzazione subirebbero un danneggiamento gravissimo;
- evidenzia inoltre che nell'analisi progettuale non è chiara la situazione del complessivo assetto idrogeologico della vallata Marina, con il rischio che le nuove infrastrutture compromettano ulteriormente il sistema idrico sotterraneo;
- evidenzia inoltre come le scelte dell'Amministrazione Comunale in termini di qualità territoriale a sostegno del progetto del Parco verrebbero vanificate dalla realizzazione della nuova infrastruttura. Pertanto chiede che venga eliminata l'ipotesi di utilizzo della cava di Pizzidimonte ed in ogni caso evitato il passaggio sulle viabilità "bianche" e di livello locale a nord della via di Prato nel bacino della Marinella di Tra valle e del Marina.

Sig. Tidda Salvatore - Calenzano (FI):

- Essendo proprietario di terreni soggetti ad esproprio temporaneo chiede garanzie per quanto concerne il diritto di accesso con i mezzi agricoli su detti terreni durante la realizzazione dell'opera e idonee misure di salvaguardia e di mitigazione ambientale in prossimità degli edifici, sia durante la cantierizzazione che durante i lavori.

Sig. Simone Calamai - Calenzano (FI):



- Proprietario del podere Bucherale situato a circa 200 m dall'ingresso sud della Galleria delle Croci dell'autostrada del Sole e nei pressi del viadotto Rio Goccioloni. evidenzia la necessità di prevedere l'istallazione di barriere fonoassorbenti nel tratto autostradale esistente e di nuova realizzazione, compresa l'uscita e l'entrata delle gallerie. Inoltre evidenzia la necessità di inserire nello studio idrogeologico anche il pozzo per uso domestico ed irriguo realizzato nel maggio 2001.

Sig.re Cipriani Anselmina, Cipriani Vanna e Sig. Grossi Giuliano - Barberino di Mugello (FI):

- In veste di proprietari di terreni che dovranno essere occupati ed espropriati per la realizzazione della variante di Cornocchio alla S.P. 8 e di unità immobiliari in stretta prossimità alle aree interessate dai lavori affermano che:
 - la realizzazione dell'intervento comporterebbe una grave perdita di qualità e caratterizzazione ambientale dei luoghi e non apporterebbe alcun beneficio in termini di riduzione del traffico con al contrario un aggravamento della situazione durante le opere di cantierizzazione e durante i lavori;
 - reputano gravemente pregiudizievole sotto il profilo ambientale e di godibilità del piccolo nucleo urbano, che la nuova strada venga realizzata in stretta prossimità al centro abitato dunque propongono che il tracciato della variante di Cornocchio alla S.P. 8 venga allontanato dall'abitato di Cornocchio.

Famiglie Berni, Verzi', Iarpini, Donati, Francioni Franco e Fosco - Calenzano (FI):

- Proprietari di abitazioni localizzate vicino il viadotto Marinella, sottolineano che l'opera denominata "uscita spalla sud viadotto Marinella" verrebbe a chiudere le loro abitazioni in una morsa con conseguente aggravio delle condizioni paesaggistiche e ambientali. Sottolineano inoltre che sono da anni sottoposti a rumore, polveri, inquinamento e mancato soleggiamento a causa dell'eccessiva vicinanza al viadotto già esistente.

Sig. Emilio Borelli della Lista Civica "Gruppo di Lavoro per Calenzano" - Calenzano (FI):

Evidenzia la necessità di:

- completare ad approfondire gli studi sulla rete idraulica sotterranea che potrà essere interessata dall'intervento;
- abbassare la quota dei tratti in rilevato ed allungare le tratte in galleria al fine di evitare il danneggiamento delle zone sensibili dei nuclei storici e quindi conseguire il ridisegno di parti di tracciato;
- modificare il punto di ingresso in galleria evitando interferenze con il viale della Villa Fattoria di S. Donato e ricollocare a quota inferiore la prevista viabilità comunale;
- avviare contatti definitivi con le famiglie soggette ad esproprio al fine di consentire una valutazione corretta delle indennità, allargando anche all'Amministrazione comunale la possibilità di rendersi parte diligente nella soluzione del problema;
- eliminare l'ipotesi di attraversamento della vallata di Travalle che andrebbe seriamente a compromettere il pregio di quell'area dove insistono numerose testimonianze della storia toscana (Villa Strozzi/Tra Valle, Villa Arrighetti/Macia, Villa Orlandini/Il Fratello). Inoltre il raggiungimento della cava di Pizzidimonte dovrà far carico esclusivamente alla via di Prato e comunque non interessare aree in Comune di Calenzano;
- istituire una sorta di comitato di controllo locale che abbia titolo a verificare le condizioni di appalto e subappalto.



*Al Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

Ing. Andrea Conti in rappresentanza del Comitato per la Tutela dell'area industriale "Parco Produttivo di Chiosina" - Sesto Fiorentino (FI):

- l'ing. Conti quale mandatario delle aziende Cavalzani Inox S.p.A., FASSI Gru Firenze S.r.l., ARTSANA S.r.l., IMA Libra S.r.l., SIRENA S.r.l., VICHI S.r.l., DIDDI e GORI S.p.A., in merito al progetto è allo studio di impatto ambientale evidenzia che:
 - l'inquadramento programmatico è privo di una valutazione di ordine strategico, considerando di fatto l'opera singolarmente senza considerare interventi alternativi che andrebbero comparati sia dal punto di vista ambientale che dal punto di vista economico e sociale;
 - il progetto esula da un contesto complessivo di valutazione costi-benefici che tenga conto delle esigenze trasportistiche nazionali ed europee in grado di garantire uno sviluppo sostenibile e durevole;
 - l'opera non tiene conto della linea Alta Velocità che sarà dedicata anche al trasporto delle merci con notevole alleggerimento del carico di veicoli transitanti sulla rete autostradale;
 - il parere favorevole emesso nel 1999 dal Ministero dell'Ambiente non può essere considerato valido in quanto opere connesse con il progetto attuale sono state progettate successivamente a quella data;
 - la documentazione progettuale e lo studio di impatto ambientale sono state presentate in modo troppo voluminoso da renderne difficile l'analisi in tempi brevi;
 - manca la caratterizzazione delle tipologie dei materiali di scavo al fine di un loro possibile riutilizzo che comporterebbe la riduzione del trasporto di materiale con conseguente miglioramento delle condizioni ambientali in termini di rumore, polveri, emissioni inquinanti;
 - nello studio di impatto ambientale manca una relazione sulla modalità di scavo e di rivestimento delle gallerie nonché indicazioni sulla salvaguardia delle risorse idriche e possibile riutilizzo dell'acqua drenata;
 - il progetto non prende in considerazione le strutture urbanistiche e gli insediamenti produttivi presenti nell'area industriale del Chiosina invadendo pesantemente le aree di pertinenza delle aziende come parcheggi, piazzali, aree di deposito, aree impianti, con conseguente notevole impatto sulla logistica interna di queste ultime, nonché sulla sicurezza antincendio. Notevoli problemi si segnalano per le aziende Diddi & Gori (occupazione di un'area nella quale è presente una riserva idrica antincendio, impossibilità di raggiungere l'area di stoccaggio materie prime, riduzione parcheggio dipendenti) e per l'azienda Cavalzani Inox (preclusione accesso mezzi pesanti, impossibilità di produrre manufatti di notevoli dimensioni);
 - il progetto non tiene conto del PRGC del comune di Calenzano e quindi delle trasformazioni avvenute sul territorio negli ultimi anni;
 - il progetto non tiene conto dell'esistenza nel parco del Chiosina di un tratto di viabilità urbana, parallelo a quello previsto in progetto, realizzato durante i recenti lavori di ampliamento del Parco.

Sodi Scientifica S.p.A. - Settimello di Calenzano (FI):

- Il piazzale antistante il fabbricato di proprietà dell'azienda, destinato a parcheggio veicoli e movimentazione di merce è interessato dal progetto di ampliamento della sede autostradale con conseguenti danni per l'azienda. Chiede pertanto che il progetto sia modificato tramite l'utilizzo di "muri a retta" e quanto altro riduca il danno causato alla società dall'occupazione di suolo.

Studio Legale Stefano Grassi ed Associati - Firenze:

- In rappresentanza della Società Sodi Scientifica S.p.A.:
 - la documentazione presenta incongruenze e contraddizioni che rendono difficile la comprensione della reale natura e della configurazione delle opere previste e delle relative conseguenze;



- non si riesce a valutare la larghezza complessiva del nuovo cavalcavia che dovrebbe sostituire quello attualmente esistente impedendo di poter cogliere le effettive interferenze con il margine destro posto a nord est dello stabilimento Sodi;
- la nuova rotonda prevista alla base della rampa est del cavalcavia impedirebbe di fatto la circolazione degli automezzi della Sodi in entrata ed in uscita dall'unica via di accesso dello stabilimento;
- nella documentazione non viene prevista nessuna espropriazione per "sede autostrada" nonostante il progetto preveda uno sconfinamento nel piazzale di proprietà della Sodi;
- l'altezza prevista delle barriere antirumore, pari a 7 metri, appare del tutto irragionevole ed in ogni caso tale da pregiudicare gravemente l'immagine dell'azienda;
- dalla documentazione risulta l'espropriazione di una fascia dell'unica strada di accesso allo stabilimento che determinerebbe una riduzione di circa 1,5 metri della larghezza pregiudicando la circolazione in ingresso ed in uscita dallo stabilimento;
- non vengono prese in esame le conseguenze relative alla cantierizzazione. Si ritiene indispensabile l'adozione di misure idonee ad impedire che polveri, rumori, vibrazioni ed ostacoli alla circolazione dei veicoli impediscano la prosecuzione delle attività dello stabilimento.

Sig. Mario Menichelli e Sig.ra Giuliana Romiti - Calenzano (FI):

- Proprietari dell'azienda agricola Caldino in località Collina, poderi Simonetta e Caldino del comune di Calenzano, segnalano che:
 - il nuovo tracciato, distante circa 25 metri dalla loro abitazione, nonostante in quel tratto si sviluppi in galleria per circa 1/3 della lunghezza, comporterà innalzamento vertiginoso dell'inquinamento atmosferico ed acustico, quest'ultimo amplificato proprio dall'uscita dei veicoli dalla galleria;
 - esprimono dubbi sull'efficacia degli interventi antirumore previsti (barriere e asfalto fonoassorbente);
 - l'intervento interesserà alcuni appezzamenti olivicoli con conseguente danno per l'azienda;
 - le strade di cantiere la n. 8 Barberino di Mugello – Calenzano, e il collegamento tra i cantieri CA14 e CA15, risultano inadeguate a sostenere il traffico di mezzi pesanti previsto dal progetto;
 - segnalano inoltre disagi riguardanti: difficile accessibilità ad alcuni appezzamenti; probabile manomissione della rete di emungimento idraulico; scomparsa della fauna stanziale; danni al bosco in prossimità delle aree di cantiere; difficoltà per la clientela nel raggiungere l'azienda di proprietà degli scriventi; impossibilità nell'utilizzo dei giardini antistanti le abitazioni; probabili problemi di stabilità dei manufatti e fortissimo decremento del valore dei beni.

Signori Marco Paganini, Ugo Finetti, Leonardo Finetti e Miriano Micheli - Calenzano (FI):

- In riferimento alla relazione idrogeologica (GE-2 febbraio 2004) rilevano che non viene menzionata la presenza nel tratto compreso tra l'imbocco sud della galleria Poggio delle Valli e l'imbocco nord di quella di Montrotti delle seguenti opere idrauliche:
 - sulle direttrici O-NO/E-SE sulla pendice E-SE della Collina di Legri sono presenti due pozzi ed una fonte perenne che rifornisce un acquedotto privato per uso domestico (10 nuclei familiari);
 - sul versante O-NO della Collina di Legri è presente un ulteriore pozzo domestico e una fonte perenne storica (Fonte del Galletto).
- Considerata l'entità dell'opera in progetto evidenziano che il livello di approssimazione sull'indagine idrogeologica appare elevato.



*Al Ministro dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

Soc. Toscofina S.A.S. - Firenze:

- In considerazione degli inevitabili e gravissimi problemi ambientali derivanti dalla realizzazione delle nuove carreggiate e di tutte le opere accessorie (svincoli, sottopassi, sovrappassi, strade di accesso) chiede:
 - l'eliminazione dal progetto dell'area di servizio Bellosguardo, opera che va ben oltre le necessità/pertinenze autostradali;
 - la realizzazione delle opere a difesa dei terreni di proprietà dell'azienda scrivente;
 - uno studio specifico sull'impatto ambientale/paesaggistico sugli edifici di proprietà.

Sig. Sarti Sauro - Calenzano (FI):

- zona "il Colle". Chiede sia interrata la futura tangenziale circa 200 metri prima dell'inizio della galleria prevista dal progetto per il passaggio sotto la zona "Il Colle" e che venga fatta uscire in superficie circa 200 metri dopo il punto previsto dall'attuale progetto. Chiede inoltre la creazione di una fascia con alberi e pannelli fonoassorbenti tra l'autostrada e gli edifici residenziali posti lungo la via di San Donato e la via del Saccardo. Tale soluzione permetterebbe di evitare l'intersezione a raso tra la tangenziale e la via di S. Donato con miglioramenti per la circolazione. Propone inoltre di collegare l'attuale via del Colle con la tangenziale creando un passaggio sottostante l'attuale AI e la terza corsia;
- zona "Carpugnane". A seguito della realizzazione delle opere di modifica della viabilità ordinaria chiede di non gravare troppo sul traffico veicolare della zona "C. Garzole" e la via Monti;
- zona "La Chiusa". Chiede venga modificata l'interconnessione prevista prima della galleria Boscaccio in modo da non peggiorare ulteriormente la situazione dei fabbricati prospicienti l'autostrada. Chiede inoltre la posa di pannelli fonoassorbenti per la riduzione del rumore sull'edificio residenziale sito al chilometro 12;
- zona "Corzanello". Chiede venga aumentata la lunghezza del breve tratto in galleria e che sia rivista l'ubicazione dell'interconnessione tra i due tratti autostradali. Chiede vengano posizionate delle barriere fonoassorbenti nei due lati del tratto autostradale e la piantumazione di alberature;
- zona "Pizzidimonte". Chiede sia evitato il trasporto nella ex cava di Pizzidimonte di materiale di scavo contaminato da sostanze pericolose e/o inquinanti al fine di salvaguardare le falde acquifere. Chiede altresì sia rivista la viabilità sul territorio di Prato e di Calenzano per l'accesso alla cava;
- chiede misure volte ad evitare che durante le fasi di scavo delle gallerie possa penetrare del materiale inquinante nelle sottostanti falde acquifere. Chiede inoltre di evitare il più possibile la deviazione di falde acquifere che possano comportare il prosciugamento di pozzi a servizio delle abitazioni.

Sig.ra Dawn Adele Loerincz Venturi Ginori - Calenzano (FI)

- Proprietaria della fattoria La Collina interessata dal progetto sottolinea che:
 - l'opera prevede dei tratti fuori terra in prossimità delle maggiori emergenze architettoniche dell'area, come villa Venturi Ginori e la vecchia torre di avvistamento "La Torraccia";
 - il tracciato interesserà alcuni degli appezzamenti olivicoli con notevole danno per l'azienda;
 - in riferimento alla S.P. 8 che costituisce l'unico accesso alla Fattoria, fa notare che essa è stata indicata in parte come strada di cantiere per l'area della galleria di Ragnana, pur risultando inadeguata a sostenere il traffico di mezzi pesanti previsto dal progetto. Analoga osservazione per l'altra strada di cantiere che dalla zona della Torraccia scende verso il podere Vicchio sino alla strada provinciale collegando le aree di cantiere CA14 e CA 15.

Sig.ra Cristina Morocchi - Calenzano (FI)

- Proprietaria di aree ed edifici che risultano inseriti in una vasta proprietà immobiliare costituente patrimonio della Azienda Agricola Fattoria S. Donato e che a seguito della realizzazione dell'infrastruttura saranno penalizzate dal punto di vista ambientale:

[Handwritten signature]



- propone un avanzamento verso Sud dell'imbocco della galleria "il Colle" così da evitare l'interruzione del viale di Fattoria, ovvero l'interferenza della nuova infrastruttura con tale appendice del Parco di S. Donato;
- propone l'eliminazione del cantiere in località Madonna del Facchino o in alternativa la previsione di efficaci misure di riduzione degli impatti (rumore, polveri) provocati dal cantiere;
- chiede la garanzia che venga mantenuta l'attuale viabilità di accesso alle abitazioni in località La Chiusa e lo studio di migliori forme di insonorizzazione e schermatura;
- in presenza di alcuni nuclei abitativi in località Corzano e Corzanello che si troverebbero ad essere pesantemente penalizzati dalla vicinanza del nuovo tracciato, suggerisce di interrare completamente il tracciato in ampliamento e comunque imporre una verifica estremamente rigorosa delle interferenze con le falde acquifere;
- sottolinea che non risulta sia stato effettuato un coerente ed esaustivo studio degli impatti sotto il profilo idrogeologico ed idraulico in riferimento alle sorgenti ed ai pozzi esistenti, dei quali non risulta peraltro una localizzazione sugli elaborati progettuali.

Soc. Ima S.P.A. - Calenzano (FI)

- Proprietaria di una capannone industriale lungo via Petrarca e del parcheggio posto in fregio alla tratta autostradale, utilizzato per lo stazionamento degli automezzi dei dipendenti afferma che la nuova infrastruttura comporterà la perdita di 40 posti auto con conseguente disagio per i lavoratori dell'azienda. Propone quindi un leggero ridimensionamento dell'occupazione della tratta al fine di garantire la conservazione dei posti auto.

"Assieme" Associazione Volontariato di Utilità Sociale - Calenzano (FI)

- Propone alternative che possano garantire uno sviluppo del tracciato autostradale prevalentemente in galleria e che lo allontanino dall'abitato del Colle e di Carraia, liberando la parte della vallata prospiciente il parco agricolo di Travalle dal rumore dovuto al transito veicolare, consentendo il rifacimento del viadotto Marinella. Il vecchio tracciato autostradale potrebbe essere utilizzato impiegando una corsia con funzioni di servizio e di supporto al tracciato nuovo e l'altra corsia ad uso del traffico locale.

Soc. Cavalzani Inox S.r.l. - Calenzano (FI)

- L'area di pertinenza dell'azienda sarà soggetta a due espropri. Il primo per le finalità del comune di Calenzano che chiuderebbe in maniera definitiva l'accesso ai capannoni dove si svolge l'intera produzione e la logistica della società; il secondo da parte della società Autostrade S.p.A. andrebbe a pregiudicare la produzione e la logistica dei manufatti. Tali espropri comporterebbero la necessità di abbandonare le attività produttive.

Sig. Patrizio Collini e circa 100 firme di cittadini - Calenzano (FI)

- Ritengono grave che in funzione del raggiungimento dell'area deposito di Pizzidimonte si preveda la costruzione di una strada camionabile attraverso il costituendo parco di Travalle, area soggetta a vincoli di tutela paesaggistica e ambientale. Chiedono quindi che venga individuata un'area di deposito più prossima al cantiere dei lavori.

Sig.ra Mirella Nuti e Sig. Franco Marlazzi, - Calenzano (FI)

- Proprietari dell'azienda agricola omonima sottolineano:
 - nei tratti nei pressi del Podere Vecchio e della galleria Torracchia il raddoppio dell'autostrada comporterà un notevole innalzamento dell'inquinamento atmosferico ed acustico oltre al forte decremento dei beni di proprietà dell'azienda;



*Al Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

- la presenza, nei pressi della nuova costruzione, di un pozzo e di una sorgente che rappresentano l'unica fonte di approvvigionamento idrico per l'azienda. L'intervento inoltre arrecherà danni agli appezzamenti olivicoli;
- la strada poderale di Vicchio, che costituisce l'unico accesso all'azienda, è stata indicata in parte come strada di cantiere per l'area CA14 e CA15, pur risultando inadeguata a sostenere il traffico di mezzi pesanti previsto dal progetto a causa della ridotta larghezza e della pavimentazione stradale;
- segnalano inoltre disagi riguardanti: difficile accessibilità ad alcuni appezzamenti; probabile manomissione della rete di emungimento idraulico; scomparsa della fauna stanziale; danni al bosco in prossimità delle aree di cantiere; difficoltà per la clientela nel raggiungere l'azienda di proprietà degli scriventi; impossibilità nell'utilizzo dei giardini antistanti le abitazioni; probabili problemi di stabilità dei manufatti e fortissimo decremento del valore dei beni.

Associazione Culturale CAMARS Paesaggi umani insediamenti e popoli - Prato

- In riferimento alla parte di progetto denominata Galleria Boscaccio, si fa presente che in tale zona sono state recentemente trovate testimonianze di interesse paesaggistico e archeologico afferenti a manufatti presumibilmente di epoca pre-etrusca ed etrusca arcaica. Pertanto segnala la necessità di procedere ad ulteriori accertamenti su tale area prima dell'avvio dei lavori.

LEGAMBIENTE - circolo di Prato

- In relazione ai seguenti elementi che interessano la Cava La Macia:
 - il deposito degli inerti in discarica necessita un approfondimento in relazione alla tipologia di inerti, onde scongiurare un eventuale inquinamento della falda;
 - sono necessari elaborati paesaggistici e simulazioni "post operam" che rendano leggibile l'aspetto finale della cava profilata, al fine anche di elaborare le compensazioni necessarie a supportare la localizzazione del deposito;
 - la viabilità di accesso al cantiere e lo stesso impianto sono incompatibili con gli altri interventi di tutela dell'ambiente e valorizzazione del paesaggio attivati dagli enti locali, con i quali si rende necessario un coordinamento che non può esaurirsi nell'approvazione in Conferenza di Servizi.

Sig.ra Porcu Filomena e Sig. Masala Salvatore - Barberino di Mugello (FI)

- Proprietari dei terreni in località Bellosguardo, sui quali verranno realizzati il Cantiere CA-02 lotto 1, oltre che la viabilità di cantiere VN. 05, fanno presente che su tali terreni svolgono attività aziendale "Agro-Pastorizia" che verrebbe fortemente danneggiata dagli interventi di cantierizzazione in relazione alla produzione di rumore (generante condizione di stress per il bestiame) e polveri (pregiudicando l'utilizzo del pascolo), pertanto chiedono che il cantiere sia spostato in altra area.

Soc. PONTE ROSSO S.r.l. - Villa di Serio (BG)

- La società proprietaria di parte dei terreni oggetto di esproprio (circa 250.000 mq) comunica il suo dissenso alla realizzazione dell'opera in quanto danneggia fortemente la sua attività. I terreni oggetto di esproprio sono utilizzati dalla società per addestramento cani e ricovero fagiani, attività che costituiscono unica fonte di reddito. Inoltre il patrimonio fondiario della società verrebbe seriamente danneggiato dalla realizzazione della nuova infrastruttura.

Comune di Calenzano (FI)

- appare improponibile l'inizio dei lavori nel tratto fra Calenzano e Barberino fino a quando rimarranno i cantieri in sede autostradale nel tratto Firenze nord - Firenze sud;
- non sono previsti interventi di adeguamento della S.P. 8 Barberinese. A tal proposito chiede:
 - la realizzazione del bypass della frazione di Carraia;
 - la sistemazione del nodo viario in prossimità della frazione di La Chiusa;
 - l'adeguamento dei raggi di curvatura sulle rampe in prossimità del passo di Le Croci;



- la realizzazione della pista ciclabile da Carraia a Calenzano.
- chiede la realizzazione dei seguenti interventi di adeguamento e razionalizzazione della viabilità locale in ambito urbano:
 - realizzazione di una nuova rotatoria su via Vittorio Emanuele all'altezza dell'Hotel Delta Florence e di una viabilità che si colleghi con via Salvanti mediante realizzazione di un fornice sotto il raccordo fra autostrada e casello e che prosegua in adiacenza all'autostrada fino al nuovo cavalcavia di collegamento con via Baldanzese;
 - realizzazione di un raccordo fra via Monti e via dei Tessitori;
 - ricostruzione del tratto di via dei Tessitori che andrà demolito per l'ampliamento autostradale con immissione nella rotatoria su via Giusti all'altezza di via Petrarca;
 - adeguamento di via del Colle ed il collegamento fra questa e la nuova tangenziale nord est attraverso un nuovo sottopasso autostradale ed una rotatoria;
 - raccordo fra via del Colle e via delle Vigne all'esterno dell'abitato;
 - realizzazione di un parcheggio pubblico a servizio della zona industriale di via Petrarca nell'area fra via del Colle e l'autostrada;
 - realizzazione della nuova tangenziale nord est ad una quota inferiore rispetto a quella prevista al fine di sottoattraversare via S. Donato mediante il prolungamento della galleria del Colle con un tratto artificiale;
 - la nuova viabilità una volta sbucata nella valle della Marina deve addossarsi il più possibile dal lato del bosco, consentendo l'unificazione delle aree di cantiere che ora sono tagliate dalla nuova viabilità.
- per la riduzione dell'inquinamento atmosferico derivante dallo sbocco della galleria in corrispondenza dell'abitato di Calenzano, in particolare la frazione del Colle e l'abitato del Villaggio di S. Giuseppe, chiede:
 - la realizzazione di un idoneo dispositivo di trattamento e di evacuazione dell'aria della galleria;
 - la realizzazione di un'area a parco di grandi dimensioni (40 ha) con ampie zone di riforestazione con funzioni di filtro bioclimatico e riequilibrio ambientale;
 - la collocazione di fasce vegetate con funzione, oltre che di schermo visivo ed attenuazione acustica, di corridoi ecologico-climatici, interconnessi con i parchi urbani e la vegetazione naturale circostante;
- dovrà essere rispettato il Piano Comunale di Classificazione acustica;
- dovranno essere adottate le misure più opportune per evitare il rischio da inquinamento sia delle acque superficiali, che di quelle sotterranee;
- dovrà essere definito un adeguato sistema di monitoraggio;
- gli interventi di mitigazione e di miglioramento paesaggistico ambientale dovranno essere realizzati non solo sulle opere di nuova costruzione, ma anche sul tracciato esistente;
- dovrà essere garantito un equo indennizzo alle famiglie proprietarie degli immobili oggetto di demolizione.
- Inoltre chiede:
 - la realizzazione in località Carpognane di una duna antirumore vegetata in luogo delle barriere fonoassorbenti artificiali e di spazi a verde pubblico e parcheggio a servizio della residenza a lato di via dei Tessitori;
 - la demolizione, previa espropriazione, delle 4 unità abitative di via dei Tessitori più prossime alla sede autostradale;
 - la riduzione dell'occupazione dei piazzali degli insediamenti produttivi di via Petrarca;



*Al Ministro dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

- la verifica della compatibilità idraulica dell'attuale ponte autostradale sul torrente Chiosina e la realizzazione, se necessario, degli interventi di messa in sicurezza a nord della sede autostradale;
- la ricostruzione nei pressi dell'abitato del Colle dell'area a verde pubblico posta all'incrocio fra via S. Donato, via Ungaretti e via del Saccardo, della quale è prevista la demolizione;
- il prolungamento, sulla tratta autostradale esistente, della galleria del Colle oltre che in direzione sud, anche in direzione nord ;
- la realizzazione di una variante alla via del Colle sul versante rivolto verso la valle del torrente Marina oltrepassando l'autostrada in corrispondenza del prolungamento della galleria richiesto al punto precedente;
- la riconsiderazione della viabilità di cantiere per il trasporto dei materiali di risulta dello scavo della galleria Boscaccio presso la cava Pizzidimonte;
- la verifica delle condizioni di sicurezza e dei rischi di inquinamento derivanti dallo stoccaggio del materiale di risulta dallo scavo delle gallerie in particolare nel sito di Pizzidimonte;
- la previsione di un recupero ad uso sociale, previa cessione ai comuni di Calenzano e Prato, della cava di Pizzidimonte, o parte di essa, dopo l'intervento di recupero morfologico ed ambientale;
- la sistemazione a parco e successivo conferimento al comune dell'area in località Madonna del Fachino utilizzata come cantiere, ad esclusione delle aree con stabile utilizzo agricolo, per le quali deve essere garantito un adeguato ripristino ;
- la verifica, prima dell'inizio dei lavori, delle problematiche archeologiche presenti nell'area che va dalla Chiusa al colle di S. Donato, per la probabile presenza di resti dell'acquedotto romano;
- la previsione di demolizione, previa espropriazione, della abitazioni in prossimità della viabilità di cantiere e del raccordo di sicurezza all'imbocco nord della galleria del Boscaccio in località La Chiusa;
- la realizzazione di barriere fonoassorbenti nel tratto autostradale in prossimità dell'abitato di La Chiusa ed insonorizzazione del viadotto;
- la realizzazione di un nuovo ponte sul torrente Marinella di Legri nei pressi del viadotto autostradale e di una diversa viabilità di cantiere per evitare il passaggio dei mezzi pesanti dall'abitato della Chiusa e di Davanzello;
- il superamento in località Collina del parcheggio esistente al km 12 ed addossamento della nuova carreggiata all'attuale autostrada;
- l'individuazione di un'alternativa per la viabilità di cantiere all'uso della strada panoramica di Collina;
- per quanto riguarda la viabilità di collegamento fra l'area del campo base presso la polveriera di Carraia e la S.P. 8, propone la realizzazione di un nuovo ponte a sud della zona sportiva in prossimità dell'innesto del by pass previsto dal PRGC;
- la cessione al comune dell'area ex polveriera di Carraia al termine della funzione di campo base come alloggiamento delle maestranze per usi al servizio dell'area protetta della Calvana;
- la verifica della possibilità di estendere i tratti in galleria artificiale nei pressi dell'abitato di Carraia a sud della galleria Ragnaia sia per la nuova carreggiata, che per la vecchia tratta;
- l'abbassamento della quota della nuova carreggiata fino a renderla complanare con quella esistente verificando la possibilità di realizzarla completamente in galleria. Inoltre il raccordo con l'autostrada esistente per lo scambio di carreggiate potrà essere realizzato più a sud nei pressi del viadotto Cassiana;



- il prolungamento dell'attuale galleria Le Croci verso nord mediante manufatto artificiale ricoperto con terreno fino ad almeno alla confluenza dei due piccoli promontori all'altezza del km 4 così da consentire la realizzazione di una duna antirumore per mitigare l'impatto verso l'abitato delle Croci;
- l'impermeabilizzazione delle gallerie dell'intero tratto autostradale;
- la riqualificazione dei viadotti con interventi di manutenzione straordinaria;
- ove possibile, la realizzazione di opere di ingegneria naturalistica in luogo di manufatti in materiali non naturali;
- l'interramento degli elettrodotti che dalla stazione di Calenzano muovono verso nord attraversando il centro abitato;
- acquisizione e restauro del parco di Villa Carmine e realizzazione del parcheggio;
- realizzazione di piste ciclabili lungo i torrenti Marinella e Chiosina;
- la sistemazione ambientale delle casse di laminazione in loc. Montedomini e completamento dell'area sportiva a Carraia;
- la progettazione di un sistema di messaggi e di "finestre" rivolte all'utente autostradale finalizzato alla valorizzazione delle valenze storiche, paesaggistiche e naturalistiche del territorio comunale;
- la predisposizione di un sistema di verifica delle condizioni di lavoro e del rispetto delle norme di sicurezza;
- la garanzia di un sostegno al potenziamento delle attività di vigilanza e di controllo del traffico e della viabilità durante le attività di cantiere;
- che venga garantito, in accordo con l'ASL, un potenziamento dei punti di emergenza territoriale presenti nel territorio comunale;
- l'istituzione di un Osservatorio Ambientale che garantisca il rispetto delle previsioni progettuali e delle prescrizioni, nonché l'attuazione del piano di monitoraggio nel quale sia ammessa la partecipazione dell'Amministrazione Comunale;
- a seguito delle integrazioni presentate da Autostrade per l'Italia ritiene indispensabile la realizzazione del bypass della frazione di Carraia e degli altri interventi di messa in sicurezza della S.P. 8.

Provincia di Firenze

- a seguito del deposito da parte del proponente della documentazione integrativa ribadisce quanto già comunicato alla Regione Toscana e aggiunge che la richiesta di riqualifica della S.P. 8 e della S.P. 107 nei tratti utilizzati da parte dei mezzi di cantiere di Autostrade come "strade esistenti ad uso cantieri", non è sovrastimata in quanto trattasi di interventi necessari ai fini della sicurezza stradale. Richiede, pertanto, la redazione di un progetto di interventi di riqualificazione di tali arterie. In alternativa Autostrade per l'Italia potrà scegliere di sottoscrivere in accordo con la Provincia di Firenze, una convenzione per la riqualifica e manutenzione delle strade provinciali interessate dal transito dei mezzi di cantiere da firmare prima dell'approvazione del progetto esecutivo. Per quanto riguarda gli interventi sulla S.P. 8, dovrà essere preso come riferimento la sezione tipo C1 con i relativi standards come da D.M.II.TT. del 05.11.01.

sono state altresì tenute in conto le osservazioni trasmesse dalla Regione Toscana:

Consorzio di Bonifica Area Fiorentina - Firenze

Le opere previste interferiscono fra il km 15+000 ed il km 15+500 con il torrente Chiosina, fosso Buca del Lupo e fosso Garillino.

- Torrente Chiosina:



*Il Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

- il previsto ponte in attraversamento al torrente dovrà realizzare il mantenimento della sezione idraulica esistente, nonché prevedere le necessarie difese spondali e del fondo sia sull'impronta, che per alcuni metri a monte ed a valle del ponte stesso;
- le opere provvisionali e di cantiere dovranno garantire il libero deflusso della corrente senza ostruire in alcun modo l'attuale sezione idraulica.
- Fosso Buca del Lupo:
 - l'attuale tracciato del fosso Buca del Lupo, dopo l'attraversamento della sede autostradale, scorre tombato in parallelo al rilevato dell'autostrada per poi confluire nel torrente Chiosina a valle dell'attuale ponte, pertanto si prescrive il prolungamento del tombino di attraversamento;
 - si richiede la deviazione del tratto in parallelo all'asse viario da realizzarsi o a cielo aperto o in tracciato tombato comunque dimensionato sulla base di una apposita relazione geologica-idraulica avente $Tr \geq 100$ anni;
 - si richiede la realizzazione di una piccola vasca di sedimentazione a valle del tombino di attraversamento del rilevato autostradale nel caso il successivo tratto in parallelo venga realizzato a sezione scatolare;
 - si chiede il mantenimento di una distanza minima dai cigli di sponda nel caso il tratto in parallelo venga realizzato a cielo aperto al fine di garantirne la futura manutenzione;
- Fosso Garillino:
 - dopo aver sottopassato la sede autostradale, scorre tombato fino a confluire nel torrente Chiosina pertanto si prescrive il prolungamento dello scatolare di attraversamento del rilevato autostradale;
 - si richiedono opportune verifiche statiche o adeguate opere provvisionali atte a garantire il transito in sicurezza dei mezzi pesanti di cantiere sullo scatolare esistente il quale interferisce con una prevista pista di servizio.

Comune di Prato:

- per quanto riguarda il ripristino ambientale della cava di Pizzidimonte, non sono stati esaminati gli aspetti geotecnici di comportamento e di risposta sismica delle opere in progetto, nonché di verifica di stabilità del substrato e degli stessi materiali da allocare a deposito;
- il deposito dei materiali nella cava dovrà essere preceduto dalla bonifica del sito dai residui di terre di altoforno e loppe di fonderia, pertanto si ritiene opportuno che venga effettuata la caratterizzazione del sito ai sensi del D.M. 471/99;
- la cava è in zona di interesse archeologico, pertanto si ritiene necessario un approfondimento da parte della Sovrintendenza ai Beni Culturali ed Archeologici;
- l'area di cava si trova in prossimità di un S.I.R. (sito di importanza regionale), pertanto dovrà essere prodotta la valutazione di incidenza;
- la viabilità di accesso all'area di deposito Pizzidimonte va ad interessare aree occupate dalla cassa di espansione a tre settori sul torrente Marinella di Travalle, in gran parte realizzata dal Comune di Prato. Il progetto non tiene conto dell'opera realizzata attraversandola in corrispondenza della zona centrale del secondo settore, pertanto dovrà essere proposta una nuova viabilità di cantiere.

Provincia di Prato:

- ribadisce la necessità di un'indagine finalizzata ad una vera e propria bonifica dell'area della cava di Pizzidimonte, nell'eventualità la stessa risulti contaminata per la passata attività di stoccaggio di loppe d'altoforno, e che si proceda alla redazione di un Piano della Caratterizzazione con i criteri stabiliti all'allegato 4 del DM 471/99;
- l'area della cava risulta adiacente al Sito di Interesse Comunitario e Sito di Interesse Regionale "La Calvana", pertanto sarà necessario effettuare apposita Valutazione di Incidenza;



- andranno verificati gli impatti che il conferimento dei materiali nella cava potranno apportare alla viabilità ordinaria e i conseguenti provvedimenti per minimizzarli;
- dovranno essere eseguiti accertamenti sulla "*composizione media dell'intera massa che non deve presentare una concentrazione di inquinanti superiore ai limiti massimi previsti dalle normative vigenti*" (allegato I D.M. 471/99) e su "*i siti di destinazione dei materiali da scavo*";

Comune di Barberino di Mugello (FI):

- devono essere individuati ed esplicitati i provvedimenti e le opere atti a salvaguardare i corpi idrici superficiali, con particolare riferimento al trasporto solido delle acque di dilavamento al fine di tutelare il lago di Bilancino da fenomeni di interrimento ed inquinamento;
- l'area di servizio di Bellosguardo dovrà essere ridimensionata in estensione e resa fruibile dalla sola carreggiata sud, in quanto occupa una eccessiva estensione di territorio, comporta la realizzazione di ulteriori due cavalcavia e di significative corsie di ingresso/uscita e risulta paesaggisticamente non compatibile con il contesto;
- la circonvallazione in località Cornocchio, stante la vicinanza con l'abitato, non risolve i problemi per cui è stata prevista, pertanto per eliminare il transito dei mezzi pesanti nell'abitato si chiede di verificare la possibilità di realizzare una strada di cantiere nella zona compresa fra la S.P. 8 e l'autostrada A1 con spostamento del campo base in detta zona;
- chiede di verificare la possibilità di creare un itinerario alternativo alla provinciale per l'intero tratto compreso fra lo svincolo di Ponte al Sasso e l'abitato di Cornocchio;
- le problematiche relative alla fase di cantierizzazione non vengono trattate adeguatamente;
- riguardo le interferenze idrogeologiche, non viene trattata la questione dell'eventuale interferenza con il reticolo superficiale per i drenaggi diretti dall'alveo o dal subalveo e non sono definite con chiarezza le modalità costruttive delle gallerie per ciò che concerne l'impermeabilizzazione al fine della ricostruzione dei livelli di falda ante operam;
- nel caso di impatti su pozzi e sorgenti, dovranno essere chiarite quali conseguenze possano scaturirne e quali provvedimenti mitigativi/compensativi si intendano adottare sempre che l'impatto possa essere giudicato ammissibile;
- dovrà essere prodotto un bilancio idrico e idropotabile sulle risorse effettivamente disponibili e le necessità in fase di cantierizzazione;
- per le opere di sostegno delle terre e per la sistemazione dei corsi d'acqua dovrà essere fatto ricorso alla tecniche dell'ingegneria naturalistica.

Provincia di Firenze:

- per le zone caratterizzate da pericolosità di frana da media ad elevata, si invita al rispetto delle direttive e delle prescrizioni dello Statuto del Territorio sottolineando la necessità di subordinare l'esecuzione di interventi a specifiche ed appropriate indagini geognostiche ed idrogeologiche e all'adozione di specifiche opportune cautele;
- per le zone caratterizzate da pericolosità di frana da moderata ad elevata, si invita al rispetto delle direttive e delle prescrizioni dello Statuto del Territorio;
- dovrà essere eseguito con particolare attenzione un monitoraggio relativo ai pozzi;
- il proponente dovrà presentare un progetto di intervento sulle strade provinciali n. 8 e n. 107 che preveda interventi finalizzati al superamento delle criticità indotte dall'esecuzione dei lavori. Tali interventi dovranno essere decisi con sopralluogo congiunto fra Autostrade e Provincia di Firenze;
- per tutti gli interventi sulla S.P. 8 dovrà essere presa come riferimento la sezione tipo C1 con i relativi standard come da D.M. II.TT del 5 novembre 2001;



*Al Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

- relativamente agli smarini di galleria dovranno essere maggiormente specificate le modalità di riutilizzo, recupero e/o smaltimento adottate per tali materiali in relazione alla loro destinazione finale, sia nell'ambito della normativa di riferimento in materia di gestione dei rifiuti, sia nel caso in cui tali materiali ne fossero esclusi;
- dovranno essere previste sia le procedure atte alla caratterizzazione di questo materiale, che le aree dedicate a questa fase di caratterizzazione nelle quali la ditta dovrà porre a momentanea dimora tali smarini in attesa dello svolgimento delle procedure necessarie;
- dovranno essere indicate le destinazioni finali previste per gli smarini nel caso in cui dalla caratterizzazione risulti una contaminazione per le concentrazioni di inquinanti superiore ai limiti massimi previsti dalle norme vigenti specificando quali saranno le discariche individuate all'occorrenza;
- occorre approfondire la descrizione degli impianti di drenaggio e di regimazione delle acque meteoriche;
- dovrà essere predisposto un piano di monitoraggio della qualità dell'aria sia per lo stato ante operam che per tutta la durata dei lavori con particolare attenzione alle aree antropizzate situate nei pressi dei cantieri;
- dovranno essere realizzate opere atte ad impedire l'accesso di mammiferi alla sede viaria. Sarà indispensabile realizzare barriere idonee, con posizionamento ai lati della sede viaria o nei punti di accesso ad essa, in rete metallica di altezza non inferiore a metri 2,00, saldamente collegata al terreno, superiormente provvista di aggetto verso l'esterno inclinato di 45°;
- dovranno essere realizzate opere che garantiscano il collegamento ecologico fra le popolazioni di mammiferi, anfibi e rettili ed altre specie che troverebbero un ostacolo nella sede viaria. A tal fine dovranno essere realizzati dei corridoi trasversali che ricreino le condizioni vegetali originarie dell'area;
- nei tratti in cui risulti probabile il passaggio dell'avifauna si consiglia il posizionamento di apposite barriere utilizzate normalmente con funzioni antirumore tenendo presente che tali strutture non devono essere costituite da materiale trasparente;
- dovranno essere realizzati opportuni accorgimenti in fase di realizzazione del progetto, in particolare durante la stagione riproduttiva della fauna ittica che vede le uova e gli stadi giovanili estremamente sensibili alle alterazioni dei parametri chimico-fisici. Pertanto i lavori in alveo dovranno essere realizzati conformemente alle direttive di cui alla Deliberazione Regionale n. 155 del 20/05/1997;
- i lavori in alveo andranno eseguiti preferibilmente al di fuori del periodo maggio-luglio. Dovranno essere attuati tutti i possibili accorgimenti in grado di limitare il deflusso a valle dei sedimenti per la salvaguardia della fauna ittica e dell'ambiente fluviale;
- dovranno essere adottati i necessari accorgimenti volti a limitare l'intorbidimento delle acque;
- l'eventuale messa in asciutta di alcuni tratti del corso d'acqua dovrà avvenire tramite laminazione lenta e progressiva da effettuarsi realizzando un piccolo canale scavato in alveo avanzando da valle a monte così da evitare l'intrappolamento della fauna ittica;
- dovrà pervenire comunicazione scritta all'ufficio Pesca ed alla Polizia Provinciale delle date di inizio (con preavviso di almeno 15 giorni) e di ultimazione dei lavori (entro i 5 giorni successivi);
- ai fini del rilascio del nulla osta ai sensi del R.D. 523/1904, dovranno essere presentati tutti gli elaborati di progetto allo stato esecutivo compresi anche gli elaborati grafici e calcoli idraulici relativi all'attraversamento del nuovo tracciato Autostradale del torrente Chiosina.

P. C. E.

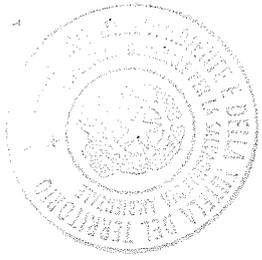


Azienda U.S.L. 10 di Firenze Dipartimento di Prevenzione:

- nella documentazione non viene fatto riferimento all'osservanza delle circolari interregionali Toscana-Emilia Romagna redatte nel corso dei lavori di realizzazione della tratta tosco-emiliana della A.V. ferroviaria;
- non si evince se il coordinatore in fase di progettazione (D.Lgs. 494/96) sia stato già nominato o meno;
- non è presente una specifica relazione circa la eventuale presenza di grisou nei lavori di realizzazione delle gallerie;
- non viene fatto riferimento specifico alla silice cristallina quale inquinante;
- non viene fatto riferimento al rischio radon derivante dai lavori di scavo delle gallerie (art. 10 bis del D.Lgs. 241/2000);
- non vengono specificate le cautele da adottare nell'uso di esplosivo nell'esecuzione dei lavori in vicinanza di edifici;
- per le falde a rischio di impatto durante la fase di scavo delle gallerie si ritiene utile una valutazione del fabbisogno idrico per poter predisporre un approvvigionamento alternativo;
- devono essere indicati i sistemi di approvvigionamento idrico previsti sia per uso potabile, che per il fabbisogno della stazione di servizio di cui è prevista la realizzazione;
- per i cantieri per i quali si prevede il superamento dei limiti di inquinamento acustici è necessario prevedere adeguate misure di mitigazione fino a prendere in considerazione la sospensione delle attività nel periodo notturno;
- non si fa cenno alla predisposizione dei necessari programmi di controllo e monitoraggio del rumore sia in fase di cantiere che in fase di esercizio;
- dovrà essere predisposto un monitoraggio degli edifici potenzialmente esposti agli effetti delle vibrazioni prodotte sia dai lavori di costruzione, che dal traffico veicolare nella fase di esercizio;
- anche per le polveri più grossolane, oltre a quanto già previsto per il loro contenimento, dovrà essere evitato l'utilizzo della viabilità ordinaria per il transito dei mezzi cantiere, sia la predisposizione di un adeguato programma di pulizia con moderni mezzi di abbattimento ad umido delle strade e la copertura con teli adeguati dei carichi da trasportare;
- i dati dei monitoraggi eseguiti dovranno essere comunicati periodicamente e sinteticamente agli enti di controllo preposti.

VISTA la nota del Ministro delle Infrastrutture del 26 settembre 2007, nella quale si osserva che le prescrizioni contenute nel parere della Commissione VIA sono state ritenute *"..... particolarmente complesse dal punto di vista tecnico, la cui interpretazione ed attuazione in sede di elaborazione degli ulteriori stadi progettuali dell'opera avrebbe potuto comportare incertezza nella scelta delle soluzioni."* Considerando opportuno *" che il decreto approvativo precisi e sviluppi in dettaglio alcuni punti del parere della Commissione..... "*

RITENUTO di dover provvedere ai sensi e per gli effetti del comma quarto dell'art. 6 della legge 349/86, alla pronuncia di compatibilità ambientale dell'opera sopraindicata e di condividere quanto evidenziato dal Ministro delle infrastrutture;



*Il Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

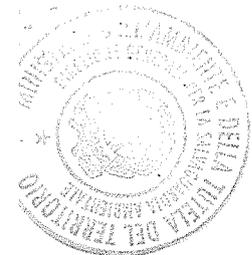
ESP RIME

giudizio positivo circa la compatibilità ambientale del progetto relativo all'Autostrada (A1) Milano – Napoli ampliamento a tre corsie da Barberino del Mugello ad Incisa Valdarno tratto Barberino - Firenze nord, da realizzarsi nei Comuni di Barberino del Mugello e Calenzano (FI) presentato dalla Società Autostrade per l'ITALIA S.p.A. a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni, che comprendono quelle indicate dalla Regione Toscana, fatte proprie dalla Commissione V.I.A.:

1. prima dell'entrata in esercizio della terza corsia autostradale, la Società Autostrade per l'Italia dovrà fornire, con oneri a proprio carico, il supporto tecnico e strumentale per eseguire il monitoraggio della qualità dell'aria nelle zone interessate dall'opera, e degli altri dati necessari (parco veicoli circolanti, numero, ecc.) anche utilizzando tecniche di valutazione conformi alle disposizioni del D.M. 261/02. I dati delle suddette attività di monitoraggio, dovranno pervenire ad Tavolo Tecnico, da insediarsi presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, con la partecipazione delle Amministrazioni interessate, che dovrà sviluppare uno studio scientifico, con oneri a carico di Società Autostrade per l'Italia, finalizzato ad individuare il punto di equilibrio tra i flussi veicolari, le velocità di percorrenza e le emissioni inquinanti; il Tavolo Tecnico, a conclusione dei lavori, definirà le azioni da intraprendere in coerenza con le normative regionali e gli obiettivi di qualità e potrà rimuovere, se del caso, la limitazione della velocità massima di cui al successivo punto 1.1.
 - 1.1 Qualora non sia possibile produrre lo studio richiesto prima dell'entrata in esercizio della terza corsia, la velocità massima consentita per il tratto autostradale Barberino del Mugello- Firenze nord è fissato in 110 km orari, in luogo dei 130 km orari previsti dal Codice della Strada. Tale limite di velocità è valutato quale limite ottimale per rendere minime le emissioni inquinanti dei singoli autoveicoli in base ai fattori di emissione stimati secondo la metodologia COPERT IV – Computer Programme to calculate Emissions from Road Transport;
2. dovranno essere individuate, in modo specifico e tenendo conto delle necessarie condizioni di esposizione, tutte le strutture che potranno essere trattate con materiali foto-catalitici almeno nelle seguenti opere stradali:
 - a. barriere fonoassorbenti;
 - b. spartitraffico autostradale tipo New Jersey;
 - c. pareti interne delle gallerie;
 - d. muri di sostegno e di sottoscarpa;
 - e. pavimentazione di tratti interni di gallerie;
3. il Proponente, unitamente al progetto esecutivo conforme alle prescrizioni del presente parere, dovrà:
 - 3.1. relativamente alla protezione dalla diffusione di sostanze inquinanti ed in particolare delle polveri, ferme restando tutte le ulteriori misure che potranno derivare da quanto prescritto al precedente punto 2 e dal redigendo Piano di risanamento regionale della qualità dell'aria della Regione Toscana, ai sensi del DM n. 60/2002 e del D.Lgs n. 351/1999, definire anche una fascia filtro con essenze vegetali idonee, dimensionata e localizzata sulla base di una proposta progettuale che dovrà essere concordata ed approvata dalla Regione Toscana. Si sottolinea la necessità che la Società Autostrade per l'Italia pervenga ad una caratterizzazione significativa del contributo reale che la "sorgente autostrada" fornisce all'inquinamento locale mediante una significativa sperimentazione atta a distinguere il contributo emissivo autostradale dall'inquinamento di fondo. A tal fine, inoltre, il proponente dovrà installare ed esercire, nell'ambito del sistema di monitoraggio, un idoneo sistema di conteggio del traffico per la conoscenza di tutti i veicoli (numero e tipologia) transitanti nell'intera estesa oggetto del potenziamento. Detto conteggio



- dovrà tenere conto sia dei flussi di transito di lunga percorrenza (monitoraggio delle sezioni di testa della tratta) sia di quelli a valenza locale mediante acquisizione delle informazioni dei transiti ai caselli;
- 3.2. prevedere un idoneo sistema di rilievo di fenomeni di congestione che dovessero verificarsi nelle tratte oggetto del potenziamento al fine di comunicare tempestivamente agli utenti in entrata nell'autostrada, mediante sistemi di pannelli a messaggio variabile posti ai caselli, la necessità di dirigersi, temporaneamente, su altri itinerari per non aumentare i fenomeni di congestione e le emissioni a questi conseguenti;
 - 3.3. relativamente alla protezione acustica di tutti i ricettori interessati dall'intervento, bisogna trovare soluzioni atte ad eliminare le situazioni che presentano livelli sonori equivalenti sulle facciate degli edifici con valori superiori alle indicazioni normative, garantendo, comunque, la climatizzazione degli ambienti: qualora si dovesse provvedere alla sostituzione degli infissi questi dovranno essere dimensionati in riferimento al livello equivalente all'interno dello spazio abitativo, la progettazione dovrà quindi:
 - 3.3.1. assumere come input di traffico quello relativo ai valori più onerosi nello scenario di progetto ovvero tener conto delle giornate a maggior traffico anche se le stesse si hanno in periodi particolari dell'anno;
 - 3.3.2. tenere conto delle condizioni meteorologiche specifiche dei siti;
 - 3.3.3. eseguire dettagliate analisi per i ricettori ubicati fuori della fascia individuata dal DPR 142/04 definendo idonei interventi di mitigazione per tutelare gli stessi dal contributo derivante dal traffico autostradale e per tenere conto di possibili situazioni di concorsualità prevedere un abbattimento di ulteriori 3 db(A);
 - 3.3.4. migliorare l'inserimento ambientale degli schermi acustici per adattare alla realtà locale l'applicazione dei tipologici presentati nel SIA anche al fine di ottimizzare i punti singolari quali, ad esempio, i tratti di inizio delle barriere, la presenza delle piazzole di sosta, le spalle dei viadotti, le uscite di sicurezza, le variazioni altimetriche degli schermi, ecc. Gli approfondimenti dovranno introdurre anche degli elementi di maggiore valenza architettonica al fine di ridurre l'omogeneità percettiva derivante dall'applicazione di una sola modalità costruttiva. Il progetto dovrà tenere conto delle necessità di illuminazione degli edifici che saranno protetti;
 - 3.3.5. verificare sia con idonee misurazioni che con l'applicazione di eventuali modelli specifici i livelli sonori per i ricettori che dovessero mantenere al necessità di interventi diretti (infissi con isolamento acustico);
 - 3.3.6. provvedere alla restituzione delle informazioni in linea con quanto previsto dalla "progettazione acustica" prevista nell'ambito dei piani di risanamento acustico (DM 29.11.2000 - DPR 142/04);
 - 3.4. verificare in fase di esecuzione dei lavori, la necessità di inserire tra l'infrastruttura ed i ricettori presenti nell'immediato intorno interventi di abbattimento dell'energia connessa alle vibrazioni dovute al transito dei mezzi sul sedime autostradale. In tal senso occorre che le indicazioni progettuali siano supportate mediante un'adeguata campagna di rilievi.
In riferimento all'eventuale utilizzo degli esplosivi per lo scavo delle gallerie, nella successiva fase progettuale occorre meglio esplicitare le cautele che si intendono adottare in prossimità di edifici, ai fini del contenimento della componente vibrazioni. E' necessario pertanto procedere ad idonea mappatura dell'area interessata con classificazione delle strutture (es. secondo norme DIN STANDARD 4150) con monitoraggio e verifiche delle stesse;



*Al Ministro dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

- 3.5. definire per i fossi Torracchia e Scopicci idonei progetti di sistemazione ambientale con eventuali interventi con materiali naturali;
- 3.6. per quanto riguarda la realizzazione dei sistemi atti al controllo del trasporto solido connesso alla realizzazione dell'area di Bellosguardo che sono state definite in via preliminare (es. caratteristiche delle briglie necessarie per evitare il trasporto solido nell'invaso del Bilancino) definire prima dell'inizio dei lavori gli interventi lungo il torrente Camborsino, per minimizzare le possibili interferenze indicando i periodi in cui si ritiene opportuno eseguire i lavori (es. la fase di tombamento del fosso Camborsino - Fase 2 di riempimento - da eseguirsi in periodo di secca al fine di contenere l'impatto sulla qualità delle acque);
- 3.7. implementare il progetto di sistemazione dell'area di Bellosguardo per prevedere:
 - 3.7.1. l'adozione di soluzioni atte a rendere particolarmente qualificante la fruizione e la percezione dell'area di servizio garantendo sia il minimo impatto lungo l'autostrada che la minor occupazione di suolo e il miglior raccordo morfologico e vegetazionale con l'intorno considerando l'opportunità di ridurre la quantità di materiali necessari per la sua realizzazione. Tale ridimensionamento potrà essere ottenuto con un accurato studio geologico che caratterizzi la qualità e la quantità del materiale per un completo riutilizzo dello stesso nella realizzazione dei rilevati e delle opere accessorie al fine anche di diminuire o azzerare l'utilizzo degli inerti provenienti da cava;
 - 3.7.2. la sistemazione di un sistema di collegamenti e di fruizione con la località di Montebuiano che dovrà poter essere visitata per godere anche della vista verso l'invaso del Bilancino e la Valle del Mugello, in modo tale che il suo aspetto e le valenze positive entrano così a far parte dell'esperienza della sosta nell'area di servizio autostradale;
 - 3.7.3. l'inserimento di bacini di fitodepurazione per il trattamento delle acque prima dello scarico nelle acque pubbliche;
 - 3.7.4. per le strutture edilizie dell'area di servizio il rispetto delle "Linee guida per l'edilizia sostenibile" a cura della Regione Toscana e, per quanto applicabili, le indicazioni del Dlgs 192 del 19.8.2005;
- 3.8. dettagliare gli interventi di compensazione che sono stati previsti all'interno del territorio del comune di Calenzano quali il Parco delle Carpugnane e le aree di riqualificazione lungo l'attuale sedime autostradale con rimodellamenti ed inserimento di fasce boscate;
- 3.9. per la Galleria Case Forno deve essere garantito il mantenimento del filare di cipressi esistente nel tratto interessato dall'opera, oppure il suo ripristino con esemplari della stessa specie e dimensioni, nonché l'assistenza post-impianto, fino a completo affrancamento;
- 3.10. relativamente alla permeabilità per la fauna, è necessario implementare i progetti esecutivi ed i capitolati per gli appalti al fine di attuare efficacemente tutti gli interventi indicati nello studio di impatto ambientale (adeguamento della rete di recinzione e dei sottopassi, raccordo vegetazionale agli imbocchi, ecc) e comunque prevedere quanto necessario per garantire la continuità dei corridoi ecologici e che per consentire il transito di specie vertebrate selvatiche caratteristiche dell'area, quali cervo, daino, capriolo e cinghiale;
- 3.11. il trattamento delle acque di piattaforma dovrà essere totale nel rispetto dei diversi livelli di vulnerabilità dell'ambiente attraversato e dovrà essere riferito sia all'infrastruttura da riqualificare sia alle aree complementari e di servizio;
- 3.12. le rampe di svincolo non potranno essere ubicate nell'area identificata con PI 4 o RI 4 (secondo quanto indicato nel P.A.I. dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno); se non sono possibili alternative, da motivare dopo un approfondito studio dimostrativo, deve essere prevista la



- carreggiata in quota di sicurezza idraulica (almeno 50 cm oltre il livello di piena con tempo di ritorno 200 anni) ed i volumi sottratti all'esonazione devono essere compensati;
- 3.13. oltre alla completa verifica idraulica di tutte le interferenze con corsi d'acqua pubblica, da effettuare con tempo di ritorno duecentennale, dovrà essere prodotta una verifica comprensiva che dia conto delle soluzioni progettuali individuate per il più corretto inserimento dei manufatti. Inoltre, le opere di attraversamento di tutti i corsi d'acqua pubblica devono essere progettate senza ridurre le sezioni d'alveo e prevedere opportuni raccordi con le sponde; quanto sopra vale per tutti i corsi d'acqua pubblica interessati dalle opere in progetto, anche solo per lavori temporanei;
 - 3.14. definire ulteriori azioni che garantiscano una riduzione degli apporti solidi, mediante interventi di sistemazione idraulica-forestale da attuarsi, a monte dell'area di Bilancino, nei territori interessati dagli effetti ambientali dell'intera opera autostradale. Ciò in particolare al fine di eliminare il rischio di possibile aumento della torbidità delle acque dei torrenti affluenti al lago di Bilancino e per evitare l'immissione nei fiumi di quantità critiche di solidi sospesi, come di altre sostanze inquinanti di varia origine che si può accompagnare alle operazioni di cantiere. Dette azioni devono essere riferite che alla salvaguardia della fauna ittica e dell'ambiente fluviale;
 - 3.15. definire un piano di gestione delle acque di drenaggio delle gallerie, indicando le modalità di restituzione nel reticolo superficiale;
 - 3.16. evitare per i viadotti in affiancamento ad altri preesistenti una caotica sovrapposizione visiva delle strutture portanti; dovranno essere adottate velette a maggior finitura architettonica delle travi esterne di impalcato;
 - 3.17. definire interventi a verde per la mitigazione dell'impatto visivo in prossimità del viadotto "Marinella";
 - 3.18. deve essere sviluppato uno studio sistematico sul rischio metano, da concordarsi con il Dipartimento di Prevenzione della ASL territorialmente competente, relativamente ai lavori in sotterraneo; in particolare, per quanto riguarda la galleria Ragnaia;
4. il progetto della cantierizzazione dovrà essere ottimizzato relativamente a:
- 4.1. aree interessate dalla realizzazione delle gallerie artificiali;
 - 4.2. avvicinamento dei cantieri e dei campi base al sedime dell'autostrada anche al fine di ridurre l'uso della viabilità locale per la fase di costruzione aumentando gli accessi diretti dall'autostrada (es cantieri compresi tra la SP Barberinese e l'autostrada nella parte iniziale della tratta);
5. nella fase della progettazione esecutiva della cantierizzazione e delle opere nonché durante la costruzione dovranno essere tenute in considerazione le disposizioni "specifiche operative" e "disposizioni speciali per le imprese della Regione Toscana";
6. i capitolati di appalto dovranno essere implementati, oltre a quanto riportato al precedente punto, con tutte le cautele, le prescrizioni e gli accorgimenti previsti dallo studio di impatto ambientale al fine di rispettare le condizioni ambientali durante la fase di costruzione con particolare attenzione alla salvaguardia:
- 6.1. delle acque, sia superficiali che sotterranee, con idonei schemi operativi relativi al trattamento delle acque provenienti dalle lavorazioni, dai piazzali, dalle officine e dal lavaggio delle betoniere;
 - 6.2. della salute pubblica, del disturbo alle aree residenziali e ai servizi ivi incluse le viabilità sia locale che di collegamento;
 - 6.3. del clima acustico;
 - 6.4. dell'inquinamento atmosferico ed in particolare imponendo:

ma



*Al Ministro dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

- 6.4.1. nei cantieri esclusivamente l'impiego di veicoli omologati secondo la direttiva 2004/26/CE (Fase IIIA o Fase IIIB) o, in alternativa, veicoli muniti di filtri per il particolato muniti di attestato di superamento dei test di idoneità del VERT;
- 6.4.2. ai veicoli pesanti che verranno adottati per le attività di costruzione e transitanti sulla viabilità autostradale ed ordinaria il rispetto delle norme corrispondenti "Euro4";
- 6.5. il terreno di scotico proveniente dalle aree di cantiere e dalla sede stradale deve essere stoccato, con le modalità definite dalla Regione Toscana, e utilizzato, nel più breve tempo possibile, per i ripristini previsti. L'eventuale utilizzo di terreno vegetale con caratteristiche chimico - fisiche diverse da quelle dei terreni interessati dall'opera, deve essere attentamente valutato e considerato per mantenere la continuità ecologica con le aree limitrofe. Particolare attenzione deve essere posta alle zone interessate dalla realizzazione delle 2 gallerie artificiali di Ragnaia, dove sono previste sostanziali modifiche morfologiche del profilo e del corso d'acqua, con apporto di materiale derivante dagli scavi ed interventi di ripristino della vegetazione;
- 6.6. le opere di attraversamento devono permettere il transito dei mezzi d'opera sulle sponde e sulle arginature esistenti anche a mezzo di opere provvisorie quali rampe in terra ecc.. In tal caso le rampe devono essere di larghezza minima pari a 4 m e pendenze non superiore a 1 su 5;
- 6.7. dovrà essere evitato l'eccessivo avvicinamento dei piloni dei viadotti ai corsi d'acqua. In tale ottica è necessario che gli interventi intorno al reticolo superficiale siano minimizzati e comunque siano pensati in modo da essere effettuati alla maggior distanza possibile dagli alvei;
- 6.8. in caso di mancanza di acqua per gli approvvigionamenti idrici pubblici e privati a causa dei lavori per la realizzazione dell'opera, deve comunque essere garantito l'approvvigionamento a cura e spese del soggetto realizzatore;
- 6.9. al fine di evitare inquinamento della falda, i pozzi situati lungo tutto il tracciato dell'intervento devono essere protetti; quelli presenti nelle aree di cantiere devono essere eventualmente tombati;
7. il proponente in fase di progetto esecutivo, e comunque prima dell'inizio dei lavori, dovrà presentare all'ARPAT:
 - 7.1. un aggiornamento del documento "Procedura gestione di riutilizzo dei terreni" presentato nel maggio 2006, con particolare riferimento alla tematica delle terre e rocce da scavo, che dovrà esplicitare le modalità di caratterizzazione dei terreni, le modalità di utilizzo e di trasporto ecc;
 - 7.2. un dettagliato Piano di Movimentazione dei materiali;
8. la gestione delle terre e rocce da scavo deve essere conforme a quanto contenuto nel D.Lgs. n. 152/2006 salvo diverse interpretazioni della norma da fissare in un protocollo condiviso e sottoscritto da ARPAT ed ASPI;
9. per il possibile contenimento dell'effetto drenante e l'adeguamento del livello di falda in funzione della quota di base dell'arco rovescio delle gallerie, è necessario che le ipotizzate misure di mitigazioni siano sistematizzate in un piano di gestione delle acque sia durante la fase di costruzione che per la messa a regime, oltre ad un idoneo sistema di monitoraggio da concordare con l'ARPAT. A tal fine dovrà essere eseguito un controllo della fascia di influenza dello scavo delle gallerie con un monitoraggio continuo durante l'esecuzione dei lavori e dovrà, prima dell'avvio degli scavi, essere predisposto un piano di intervento al fine di assicurare la risorsa idrica agli attuali utenti alle medesime condizioni dello stato ante operam. Dovrà essere assunto anche il parere dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno fornendo eventuali approfondimenti finalizzati a dettagliare ulteriormente l'andamento della fascia di influenza. Dovrà al riguardo essere prodotto un vero e proprio "Codice di scavo" che dettagli le modalità di scavo in funzione della litologia incontrata e delle caratteristiche geologico-strutturali ed idrogeologiche



dell'ammasso attraversato, con la finalità di contenere gli effetti di drenaggio causati dalla realizzazione della galleria;

10. dovranno essere assunti tutti i necessari livelli di tutela per garantire la salute pubblica di tutta la popolazione interessata dalle attività di realizzazione con particolare riguardo al rumore e all'inquinamento dell'aria. Al riguardo il Piano di movimentazione dei materiali dovrà contenere eventuali aggiornamenti agli elaborati del SIA in merito alle mitigazioni di queste componenti;
11. sulla viabilità che sarà utilizzata in fase di costruzione dovranno essere rispettate le attenzioni e le prescrizioni indicate nello studio di impatto ambientale e dalla Regione Toscana con particolare riferimento alle possibili interferenze con i ricettori posti lungo il sedime autostradale che saranno soggetti ad impatti transitori relativi alle diverse componenti ambientali. Inoltre, dovrà essere definito un progetto esecutivo di sistemazione della viabilità interessata dai lavori da concordare con la Provincia di Firenze. Il progetto di sistemazione della viabilità dovrà considerare anche:
 - 11.1. l'effetto, sia in termini di funzionalità che ambientali, delle conseguenze derivanti dall'eventuale applicazione della prescrizione di cui al punto 3.2 (utilizzo della rete viaria locale in caso di non accesso all'autostrada per fenomeni di congestione di quest'ultima);
 - 11.2. l'adeguamento della SP 8 con la realizzazione del by-pass di Carraia in Comune di Calenzano e l'adeguamento a migliori standard di sicurezza nel tratto nel Comune di Barberino del Mugello;
 - 11.3. una convenzione da stipulare con la Provincia di Firenze per la riqualificazione e la manutenzione delle strade provinciali n. 8 e n. 107 interessate dal transito dei mezzi di cantiere;
12. gli interventi di ripristino vegetazionale dovranno avere la funzione primaria di ristabilire la configurazione vegetazionale esistente e/o potenziale, facilitando l'innescio dei naturali processi di ricolonizzazione ed adattamento e saranno effettuati secondo i seguenti criteri e modalità:
 - 12.1. dovranno essere utilizzate esclusivamente specie erbacee, arbustive ed arboree, tipiche ed autoctone, privilegiando per le essenze arbustivo-arboree la distribuzione in gruppi o macchie al fine di favorire l'armonizzazione con il paesaggio vegetale esistente e l'innescio di dinamismi naturali;
 - 12.2. dovrà essere garantita la massima diversificazione di specie in aderenza al modello di vegetazione potenziale dei luoghi ed alle caratteristiche pedologiche e microecologiche locali; andrà, inoltre, garantita la disetaneità degli individui, prevedendo la messa a dimora di individui già sviluppati, di individui di taglia minore ed esemplari in fitocella e semi;
 - 12.3. ai fini della conservazione della biodiversità genetica e del ripristino delle condizioni ecosistemiche ante operam, per la produzione delle specie arbustive ed arboree autoctone necessarie agli interventi di ripristino, si dovrà fare ricorso all'approvvigionamento di materiale genetico ecotipico, privilegiando vivai specializzati che trattino materiale di propagazione autoctono certificato (Manuali e Linee Guida di settore pubblicati dall'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, dal Comitato per la Lotta alla Siccità e Desertificazione di cui al D.P.C.M. 26.9.97 e "Linee guida per capitolati speciali per interventi di ingegneria naturalistica e lavori di opere a verde" - Ministero Ambiente e della Tutela del Territorio, Roma 1997); qualora tale condizione non fosse attuabile nel territorio regionale, dovrà essere predisposta un'ideale struttura vivaistica con certificazione di utilizzo di materiale da propagazione locale;
 - 12.4. in merito agli interventi di rinaturalizzazione per mitigare le numerose opere di artificializzazione previste per la realizzazione dell'opera (rettifiche, deviazioni, parzializzazioni, tombamenti, arginature, ecc.), si richiede, nella fase di progetto esecutivo, un maggior dettaglio e si raccomanda, oltre all'adozione delle migliori tecniche disponibili, la realizzazione di interventi

12



*Al Ministro dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

supportati da studi naturalistici che valutino caso per caso l'ambiente in cui si inserisce l'opera e la funzione ecologica originaria del corso d'acqua;

- 12.5. le scelte progettuali e gli accorgimenti da porre in essere dovranno consentire la protezione dell'avifauna anche rispetto alla circolazione dei mezzi sull'autostrada; all'uopo nei tratti in cui risulti probabile il passaggio di avifauna (viadotti, aree circostanti a tratti di valico, ed istituti faunistici) le barriere utilizzate con funzioni antirumore non dovranno essere costituite da materiale trasparente, poiché gli uccelli non vedendo l'ostacolo sono facilmente portati a tentarne l'attraversamento;
13. al fine di mitigare l'impatto sugli ecosistemi acquatici ed in particolare sulla fauna ittica dei corsi d'acqua interessati, è necessario prevedere l'adozione di opportuni accorgimenti in fase di realizzazione del progetto in particolare durante la stagione riproduttiva della fauna ittica che vede le uova e gli stadi giovanili estremamente sensibili alle alterazioni dei parametri chimico-fisici dell'ambiente. Tenuto conto che i corsi d'acqua interessati sono a prevalente vocazione ciprinicola, risulta necessario concentrare le misure di tutela nel periodo maggio-luglio ponendo particolare attenzione a:
 - 13.1. evitare, ove possibile, l'entrata dei mezzi meccanici in alveo per limitare fenomeni di intorbidamento delle acque. Se necessario per consentire ai mezzi di lavorare all'asciutto, si deve ricorrere alla realizzazione di arginelli e banchine con la loro eliminazione al termine dei lavori;
 - 13.2. adottare i necessari accorgimenti volti a limitare l'intorbidimento delle acque, eventualmente realizzando vasche di sedimentazione o pozzetti di raccolta prima della loro immissione nel corso d'acqua;
 - 13.3. l'eventuale messa in asciutta di alcuni tratti del corso d'acqua deve avvenire tramite laminazione lenta e progressiva da effettuarsi realizzando un piccolo canale scavato in alveo avanzando da valle a monte così da evitare l'intrappolamento della fauna ittica;
 - 13.4. deve pervenire comunicazione scritta all'ufficio Pesca e alla Polizia Provinciale delle date di inizio (con preavviso di almeno 15 giorni) e di ultimazione dei lavori (entro i 5 giorni successivi);
14. devono essere messe in opera opportune misure atte a ridurre la probabilità di incendi e a contenerne gli effetti, con particolare riferimento al SIR 42 Monte Morello;
15. il progetto esecutivo degli interventi di ripristino vegetazionale dovrà contenere uno specifico "Piano di monitoraggio e manutenzione degli interventi" che preveda idonee cure colturali che dovranno essere effettuate fino al completo affrancamento della vegetazione ed un monitoraggio almeno quinquennale sull'efficacia degli interventi successivamente all'ultimazione dei lavori; il progetto esecutivo ed il relativo piano di monitoraggio e manutenzione dovrà essere preventivamente approvato dalle competenti strutture regionali (ARPAT o altre strutture competenti in materia) e dovrà essere attuato sotto la supervisione ed il controllo delle medesime strutture che dovranno inoltre verificare la distribuzione dei sottopassi ecologici previsti per la fauna;
16. dovrà essere predisposto un corretto piano di manutenzione dell'opera per:
 - 16.1. consentire di ridurre eventuali effetti vibrazionali dovuti a sconnessioni e/o irregolarità del manto stradale e assicurare l'efficacia sia delle pavimentazioni fonoassorbenti che delle barriere acustiche;
 - 16.2. la gestione delle opere a verde e dei presidi idraulici per assicurare l'efficacia delle opere di mitigazione eseguite includendo, se del caso, interventi di lavaggio della pavimentazione nel caso di persistenza di periodi di mancanza di precipitazioni prolungati nel tempo;
 - 16.3. mantenere le caratteristiche della pavimentazione che dovrà essere impiegata e testata secondo le norme ISO 11819-1 e ISO 13472-1 o con metodologie analoghe e che dovrà consentire una



riduzione di almeno - 3 dBA rispetto ad un asfalto di tipo tradizionale (DAC 0/11 mm o SMA 0/11) per un tempo non inferiore a 5 anni;

17. prima della conclusione del progetto esecutivo dovrà essere aggiornato il tematismo dell'uso del suolo secondo lo standard "Corine land cover" così come per gli aspetti della Geomorfologia;
18. a titolo di compensazione dovrà essere predisposto un piano finalizzato alla riforestazione di territori, con piante autoctone, per l'assorbimento di carbonio in linea con gli obiettivi del Piano nazionale di riduzione di gas serra in adempimento al protocollo di Kyoto. A tal fine dovrà essere previsto l'aumento della superficie forestale regionale privilegiando il recupero di territori abbandonati e la protezione del territorio dai rischi di dissesto. Le aree dovranno essere individuate, di comune accordo con la Regione Toscana con la quale dovranno essere definite anche le modalità di acquisizione e gestione delle aree, in modo proporzionale all'incidenza che il settore trasporti ha nell'emissione nazionale e ai chilometri di infrastruttura in progetto rispetto all'estensione nazionale della viabilità primaria (rete autostradale, statale e regionale);
19. dovrà essere eseguito un monitoraggio ambientale nelle diverse fasi (ante operam, cantierizzazione e post operam) il cui progetto, redatto secondo le linee guida redatte dalla Commissione Speciale VIA ed approvate in data 4 settembre 2003, dovrà essere presentato prima dell'approvazione del progetto esecutivo. Detto progetto dovrà configurare il Sistema di Monitoraggio Integrato dell'opera e dovrà includere anche eventuali studi integrativi che si rendessero necessari per meglio dettagliare il monitoraggio stesso. In quest'ottica si indica in particolare la necessità di tener conto:
 - 19.1. degli studi integrativi prescritti in merito alla qualità dell'aria (prescrizione 1 e 3.1);
 - 19.2. dell'approfondimento progettuale in merito al rumore e alle vibrazioni (prescrizione 3.3 e 3.4);
 - 19.3. delle procedure di gestione e riutilizzo dei materiali (prescrizione 7.1);
 - 19.4. del piano di movimentazione dei materiali (prescrizione 7.2);
 - 19.5. di un'ulteriore approfondimento circa l'andamento della "fascia di influenza" in riferimento alla vulnerabilità dal punto di vista idrogeologico con riferimento a:
 - 19.5.1. studio strutturale di dettaglio sull'andamento delle faglie e del reticolo delle fratture con particolare riferimento al monitoraggio della fascia di influenza delle gallerie;
 - 19.5.2. realizzazione di pozzi finalizzati all'esecuzione di specifiche prove di portata, ad integrazione delle indagini già effettuate. Tali pozzi dovranno essere realizzati in corrispondenza del tracciato delle gallerie per le quali è riconosciuta una maggiore fascia di influenza o sono ipotizzabili particolari vulnerabilità;
20. il Sistema di Monitoraggio Integrato dell'opera dovrà essere concordato con l'ARPAT e dovrà porre particolare attenzione a:
 - 20.1. controllo dei flussi sulla viabilità interessata dalle attività di costruzione e per i flussi che utilizzeranno l'infrastruttura autostradale in fase di esercizio con riferimento già allo stato attuale;
 - 20.2. il controllo dell'avvenuta attuazione delle "Specifiche operative della cantierizzazione" e dell'applicazione delle "Disposizioni Speciali per Imprese" predisposte dalla Regione Toscana;
 - 20.3. per tutti i corsi d'acqua interessati dai lavori, direttamente o indirettamente tramite affluenti, deve essere effettuato in contraddittorio con ARPAT un monitoraggio di controllo ante-operam dei parametri chimici, fisici, biologici, idromorfologici e dell'analisi chimica, fisica e granulometrica dei sedimenti, della durata minima di un anno. Per gli stessi corsi d'acqua, devono essere previsto un analogo monitoraggio in corso d'opera e post-operam della durata minima di un anno. Il Torrente Marina, interessato da prelievo di acque ad uso idropotabile, per il quale si ha interferenza indiretta con l'opera, deve essere inserito nel piano di monitoraggio;



*Il Ministro dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*

- 20.4. deve essere previsto l'utilizzo di centraline automatiche per il controllo in continuo almeno dei parametri pH, torbidità e conducibilità oltre a temperatura, livello idrometrico e pioggia, sui corsi d'acqua di volta in volta interessati dai cantieri e sui loro affluenti a valle;
- 20.5. deve essere posta attenzione ai limiti di rilevabilità ed ai metodi d'analisi utilizzati per la caratterizzazione dei corpi idrici superficiali;
- 20.6. in relazione alle acque di drenaggio delle gallerie dovrà essere predisposto:
 - 20.6.1. un sistema di controllo in continuo dell'efficacia delle mitigazioni tese all'annullamento dell'effetto drenante;
 - 20.6.2. un punto di campionamento, al fine di verificare la qualità delle acque di drenaggio;
- 20.7. all'interno del monitoraggio acustico deve essere prevista:
 - 20.7.1. l'istituzione di un programma di gestione dell'impatto acustico delle attività di cantiere supportato da uno specifico piano;
 - 20.7.2. campagne di rilevamento del clima acustico in esercizio, con le modalità ed i criteri contenuti nel D.M. 16.3.1998 al fine di verificare quanto imposto dal DPR142/04 e dal D.P.C.M. 14.11.1997 al di fuori delle fasce di riferimento;
- 20.8. monitoraggio del livello delle vibrazioni indotte da:
 - 20.8.1. infrastruttura nei punti in cui le strutture sono contermini all'autostrada con particolare attenzione alle strutture rigide (es. muri di sottoscarpa, pile o spalle di viadotti, ecc);
 - 20.8.2. le attività di costruzione in prossimità degli imbocchi delle gallerie e delle opere di realizzazione più prossime agli edifici e ove sono previste azioni che comportano produzione di livelli energetici significativi (es. realizzazione di palificate, scavi con esplosivi, demolizioni con martelli pneumatici, uso di vibrocompattatori). particolare attenzione dovrà essere posta agli edifici in località Corzanello e della Galleria del Colle;
- 20.9. si dovrà provvedere al monitoraggio della qualità dell'aria nelle zone interessate dall'opera, anche utilizzando tecniche di valutazione conformi alle disposizioni del D.M. 261/02. Il monitoraggio della qualità dell'aria dovrà essere eseguito prevedendo:
 - 20.9.1. l'esecuzione di campagne di indagine tramite laboratorio mobile delle concentrazioni dei principali inquinanti atmosferici (NOx, NO2, PM10, PM2,5, Ozono, CO, Benzene, Pb Cd, Ni, IPA) e dei parametri meteorologici sia in relazione alle aree di cantiere sia all'infrastruttura. La localizzazione e le modalità di misura dovranno essere definite in funzione dei risultati che si otterranno dagli studi di cui ai precedenti punti 1 e 3.1. Dovrà essere preso in considerazione anche l'effetto degli interventi di mitigazione-compensazione previsti nel comune di Cadenzano;
 - 20.9.2. la fornitura e gestione di centraline fisse per il monitoraggio dei principali inquinanti atmosferici di cui al DM 60/02 (NOx, NO2, PM10, PM2,5, Ozono, CO, Benzene, Pb) e dei parametri meteorologici da integrare con le reti esistenti dell'ARPAT;
- 20.10. la creazione di un'ideale banca dati per la raccolta, sistematizzazione, analisi e diffusione dei dati che dovranno essere resi disponibili in tempo reale all'ARPAT e al Ministero dell'ambiente, della tutela del territorio e del mare;
21. la Regione Toscana dovrà fornire, prima della Conferenza dei Servizi, con riferimento a tutte le prescrizioni relative alla ottimizzazione progettuale, agli interventi di riqualificazione del territorio, alla cantierizzazione, agli interventi di forestazione, precise indicazioni in relazione agli ambiti e alle tipologie di intervento;



22. dovrà essere costituito un "Comitato di Controllo" deputato al controllo degli aspetti ambientali e socio-economici, il cui funzionamento e spese è posto a carico del Proponente; detto Comitato, che dovrà essere composto da rappresentanti designati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, dal Ministero per i beni e le attività culturali, dalla Regione Toscana, dall'ARPAT e dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno, ha il compito di verificare la puntuale e corretta attuazione delle prescrizioni durante la fase di realizzazione dell'opera, nonché gli esiti e l'attuazione del programma di monitoraggio ambientale
23. tutte le prescrizioni da 1) a 21) più tutte quelle non comprese nelle precedenti individuate dal Ministero per i beni e le attività culturali, riportate integralmente nelle premesse, dovranno essere ottemperate dalle tre Amministrazioni interessate al procedimento qualora non si dia corso alla istituzione del Comitato di garanzia previsto alla prescrizione 22):

si richiama l'attenzione della Società Autostrade per l'ITALIA S.p.A. sull'art.6, comma 6 della Legge n.349/1986 e sull'art.4 del D.P.C.M. n.377/1988, preavvisando fin d'ora che, qualora si ravvisino comportamenti contrastanti con le disposizioni del presente decreto o comunque tali da compromettere fondamentali esigenze di equilibrio ecologico e ambientale, il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare procederà alla sospensione dei lavori rimettendo la questione al Consiglio dei Ministri;

DISPONE

- che il presente provvedimento sia comunicato alla Società Autostrade per l'ITALIA S.p.A., al Ministero delle infrastrutture Direzione Generale per le Politiche di Sviluppo ed alla Regione Toscana, 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;
- che il proponente trasmetta al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Salvaguardia Ambientale ed al Ministero per i Beni e le Attività Culturali, copia del provvedimento autorizzativo finale pubblicato ai sensi dell'art. 11, comma 10 della Legge del 24.11.2000 n. 340.

Roma li

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

Alfons. Riccio

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

Sevino
**DIREZIONE GENERALE
PER LA SALVAGUARDIA AMBIENTALE**

La presente copia è stata composta
il 36/10/88
data 72-20/10/88

M. Ba

Sevino