

MODULARIO
Ambiente - 14

DEC/VIA/7125



Il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio

DI CONCERTO CON IL

MINISTRO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI

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

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

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

VISTO l'art. 18, comma 5, della legge 11 marzo 1988, n. 67; il D.P.C.M. del 2 febbraio 1989 costitutivo della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale e successive modifiche ed integrazioni; il decreto del Ministro dell'ambiente del 13 aprile 1989 concernente l'organizzazione ed il funzionamento della predetta Commissione; il D.P.C.M. del 15 maggio 2001 per il rinnovo della composizione della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale;

VISTA la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale concernente il progetto relativo al Sistema Tangenziale di Forlì (Tangenziale Est, Tangenziale Ovest, Asse di Arroccamento) da realizzarsi in Comune di Forlì (FO), presentata dall'ANAS Compartimento Emilia Romagna con sede in via Masini 8, 40126 Bologna, in data 21 dicembre 2000;

VISTA la documentazione integrativa trasmessa dalla stessa dall'ANAS Compartimento Emilia Romagna in data 2 maggio, 9 maggio e 12 giugno 2001;

VISTA la nota n. 4409 della Regione Emilia Romagna del 19 febbraio 2002, pervenuta il 20 febbraio 2002, con cui si esprime un parere favorevole;

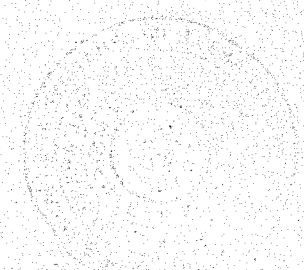
VISTA la nota n. ST/407/12118/2001 del Ministero per i beni e le attività culturali del 27 agosto 2001, pervenuta in data 31 agosto 2001, con cui si esprime parere favorevole;

VISTO il parere n. 435 formulato in data 3 ottobre 2001 dalla Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale, a seguito dell'istruttoria sul progetto presentato dall'ANAS, Compartimento Emilia Romagna;

CONSIDERATO che in detto parere la Commissione **ha preso atto** che la documentazione tecnica trasmessa consiste in un progetto riguardante il sistema tangenziale di Forlì costituito da:

- asse di Arroccamento di 9,798 km con sezione stradale del tipo III CNR e larghezza di 18,6 m;
- tangenziale Est con un primo tratto dalla S.S. 9 ter alla S.S. 310 di 6,583 km del tipo IV CNR e larghezza di 10,5 m; un secondo tratto dalla S.S. 67 alla S.S. 310 di 8,940 km con sezione del tipo

WWS
13 AR



IV CNR e larghezza di 10,5m; un terzo tratto dalla S.S. 310 alla S.S. 67 di 3,754 Km con sezione del tipo III CNR e larghezza di 18,6 m;

- tangenziale Ovest di 6,890 km con sezione del tipo IV CNR e larghezza di 10,5 m;
- il territorio interessato dalle tangenziali è costituito dall'ambito urbano e periurbano della città di Forlì, articolato nella città storica, gli ambiti urbani consolidati, i nuclei residenziali e artigianali addensati, e il territorio agricolo;

considerato che:

- il progetto sottoposto a valutazione trova adeguata corrispondenza con gli strumenti di pianificazione e programmazione definiti nell'ambito del PGT, con particolare riferimento agli obiettivi prioritari di carattere generale che devono indirizzare gli investimenti infrastrutturali;
- il progetto trova collocazione nell'ambito delle politiche regionali e nella parte relativa agli interventi sulla S.S.9 via Emilia, direttamente interessata dal sistema Tangenziali di Forlì;
- il progetto, infine, può essere inquadrato tra gli interventi di priorità nell'ambito della pianificazione provinciale e comunale;
- l'intero sistema tangenziale di Forlì è previsto nel Piano Regolatore Generale del Comune di Forlì;
- l'insieme delle diverse tangenziali interferisce in più occasioni con componenti territoriali ed ambientali oggetto a vario titolo di forme di tutela e vincolo per valenza storico-paesaggistica (fiumi e corsi d'acqua minori e relative fasce di pertinenza, centuriazione romana, centri nuclei e singoli insediamenti storici) sia da parte di strumenti di scala nazionale-territoriale (Vincoli ex L.431/85, Piani Territoriali con valenza Paesaggistica) o locale (Piano Territoriale Provinciale e Piano Regolatore Comunale);
- sin dalle prime fasi istruttorie, si è evidenziato, sulle soluzioni progettuali proposte, diverse criticità di ordine prevalentemente paesaggistico, relative in particolare alla tutela del paesaggio agrario e fluviale, alla economia di suolo e di territorio, alla tutela della vegetazione naturale o di valenza naturalistica e degli ecosistemi fluviali, alla sicurezza idraulica, alla tutela dei beni storici e culturali, alla tutela degli insediamenti antropici concentrati e sparsi dall'intrusione fisica e visuale e dagli inquinamenti acustici ed atmosferici;
- a seguito di tali evidenziazioni, si è provveduto ad integrare, in più riprese, Progetto e studio di impatto ambientale con ipotesi di soluzioni progettuali alternative, o di ottimizzazioni progettuali, per diversi tratti e nodi dell'Intero Sistema Tangenziale, e precisamente a:
 - 8 temi progettuali relativi alla Tangenziale est (Temi E1-E8);
 - 2 temi relativi all'Asse (Temi A1-A2);
 - 3 temi relativi alla Tangenziale Ovest (Temi W1-W3);
- di tali alternative, si è provveduto a verificarne la fattibilità tecnica, e quindi a considerarne gli aspetti di inserimento territoriale e compatibilità ambientale, anche comparativamente tra loro e con la soluzione base, fornendo per ciascuna di esse un giudizio di bilancio complessivo delle ipotesi considerate, giudizio che per la maggior parte delle volte ne ha riconosciuto la netta preferibilità in senso complessivo (ambientale, funzionale, cantierizzazione);

preso atto altresì che:

- sulla base di tali conclusioni raggiunte durante la fase di integrazione ed approfondimento progettuale 2001 è stato presentato un documento finale dal titolo "Album Sintetico delle soluzioni

WW
C.R. AR



Il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio

individuare per i diversi temi oggetto di approfondimento"; in cui sono individuate le soluzioni prescelte, integrate con le relative indicazioni di possibili ottimizzazioni da perseguire nella redazione del progetto esecutivo, come di seguito sintetizzate:

tangenziale Est:

- Tratto terminale nord:

soluzione composita tra "c" e "d" (stralcio del tratto terminale nord, a tutela del fiume e dei nuclei storici e della continuità territoriale; attestamento terminale al nodo del casello). Eventuali possibili ottimizzazioni: opportunità e dimensionamento rotonda S.S.67 in relazione a esigenze di riqualificazione urbanistica del quartiere adiacente, eventuale predisposizione adeguamento casello, opportunità rotatoria presso il fiume con riferimento a possibili diversi dispositivi di rallentamento;

- tema E2, tratto zona industriale e Bagnolo:

soluzione "a" parziale (abbassamento in trincea -2 m, a mitigazione paesaggistica e verso insediamenti). Eventuali possibili ottimizzazioni: mantenimento andamento altimetrico a raso primo tratto con ponte senza interferenze in alveo, adattamento progetto con previste opere di protezione idraulica, scostamento planimetrico da edifici limitrofi;

- tema E3, svincolo via Roma (S.S. 9 via Emilia):

soluzione "c" (svincolo a diamante con rotatoria baricentrica, e rampe ad innesto diretto). Eventuali possibili ottimizzazioni: incremento capacità deflusso per l'unica manovra prevista critica, mantenimento della linearità rettilinea della via Emilia (almeno visuale-percettiva), adeguamento per mobilità utenti deboli, eventuale adattamento per futuro raccordo ferroviario aeroporto;

- tema E4, svincolo di via Raggi (S.S.310):

soluzione "b" (svincolo a diamante con rotatoria baricentrica, e rampe ad innesto diretto). Eventuali possibili ottimizzazioni: riduzione del raggio di rotonda, senza penalizzazione funzionale;

- tema E5, svincolo di via Malguaia:

soluzione "b" (riduzione ingombro trasversale complessivo e massimo utilizzo dell'asse della Tangenziale). Eventuali possibili ottimizzazioni: inserimento nuovo accesso in Tangenziale per la zona industriale, anche con funzioni di riconnessione della viabilità locale, riduzione delle strade complanari alla sola funzione di accesso monodirezionale per i frontisti;

- tema E6, svincolo Cimitero Collina:

soluzione "a" (riduzione ingombro planimetrico). Eventuali possibili ottimizzazioni: riduzione pendenza delle rampe;

- tema E7, tratto svincolo cimitero-S.Lorenzo:

soluzione "a" (allineamento su preesistenze infrastrutturali e demarcazioni morfologiche). Eventuali possibili ottimizzazioni: allontanamento da casale e da ansa del fiume Rabbi, leggera traslazione per rispetto integrale area boscata su scarpata terrazzo morfologico e area boscata a contorno della villa, ricomposizione elementi morfologici e naturalistici paleoalveo;

- tema E8, attraversamento fiume Rabbi e relativo fondovalle:

soluzione "b" (riduzione dell'evidenza altimetrica del viadotto e adattamento tipologico al profilo). Eventuali possibili ottimizzazioni: nel tratto ovest mantenimento del profilo originario,

GW
AR

con adozioni viadotto nella parte più elevata e rilevato nella restante parte, mantenimento continuità d'alveo in superficie del canale storico Ravaldino, maggior scostamento da edifici più prossimi in sponda destra e sinistra, con allungamento galleria e rimodellamento.

Asse di arroccamento:

- tema A1, tratto cimitero monumentale / via Tripoli:
soluzione "/a" (riduzione impatti cimitero con suo completamento). Eventuali possibili ottimizzazioni: eliminazione edifici residenziale contigui su lato sud, su consenso degli interessati, anche per inserimento fascia filtro per altri insediamenti. Introduzione di fascia verde a filtro, su scarpata eventualmente ridotta nella pendenza, verso parco urbano;
- tema A2, tratto terminale a est della Tangenziale Est:
soluzione "/a" (stralcio integrale tratto dalla presenza procedura, con rinvio all'eventuale progetto e VIA Variante S.S. 9 via Emilia Forlì-Cesena).

Tangenziale Ovest:

- tema W1-W2, tratto tra svincolo Quattro e Asse di arroccamento:
soluzione "/a" ottimizzata secondo tracciato n.2 (riduzione lunghezza ed eliminazione svincolo su via Emilia e variante Asse di arroccamento, maggior aderenza alla città, orientamento tracciato secondo reticolo centuriato). Eventuali possibili ottimizzazioni: riduzione dell'ingombro dello svincolo Quattro, con compattamento rampe ed eventualmente introduzione rotatoria;
- tema W3, svincolo via Firenze (S.S. 67):
soluzione "/e", secondo ottimizzazioni della nota 1/8/2001 (modifica svincolo per tutela nucleo storico, ottimizzazione tracciato planoaltimetrico tangenziale per tutela edifici limitrofi, ricucitura ciclopedonale tracciato storico). Eventuali possibili ottimizzazioni: abbassamento profilo tangenziale ovest e parziale ricopertura, tracciato rami di svincolo per riduzione interclusioni;

considerato che:

- per la Tangenziale Ovest la versione finale del progetto, con le nuove soluzioni prescelte, in quanto costituisce variazione significativa del progetto originario, pure se certamente e nettamente migliorativa, e implica un impatto diverso da quello originariamente individuato, a tutela dei diritti di informazione e partecipazione di tutti i soggetti potenzialmente interessati, risulta possibile e opportuno attribuire alla Regione Emilia Romagna il compito delle proprie procedure ambientali;
- sono state effettuate simulazioni modellistiche relativamente agli effetti del Sistema Tangenziale sulla qualità dell'aria dalle quali risulta che non saranno superati i limiti previsti dalla normativa specifica;
- negli ambiti di criticità per l'inquinamento atmosferico rappresentate dalle gallerie artificiali sono state predisposte specifiche misure consistenti in un sistema di aerazione trasversale con camini di aspirazione a filtri;
- sono state effettuate analisi e simulazioni modellistiche relativamente agli effetti del Sistema Tangenziale sulla pressione acustica. Tali previsioni rivelano il superamento dei limiti della zonizzazione comunale per 31 ricettori. Per questi ricettori è stata verificata la fattibilità tecnica dell'abbattimento dell'impatto adottando opere di contenimento di maggiori dimensioni;

WW
AS AR



Il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio

- sono state effettuate analisi e le valutazioni relativamente agli effetti sulle dinamiche fluviali, sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee, allo scorrimento delle acque sotterranee, al rischio idraulico i cui risultati mostrano che gli impatti dell'opera sulla componente acqua non sono significativi o sono mitigabili con le misure previste;
- sono state evidenziate le interazioni e ne è stata valutata la significatività delle opere sul suolo e sottosuolo e sono state individuate specifiche soluzioni progettuali di contenimento e di compensazione degli impatti;
- sono state evidenziate le interazioni e gli impatti delle opere sulle componenti biotiche e sul paesaggio e sono stati individuati gli specifici interventi di mitigazione relativamente alle opere d'arte, sia per gli aspetti di contenimento dei livelli di intrusione visiva, sia per il mantenimento e riqualificazione degli elementi e delle configurazioni caratteristiche dell'ecomosaico del territorio;
- le tipologie di attraversamento dei corsi d'acqua sono state definite anche con l'obiettivo di minimizzare l'impatto sulle componenti biotiche, e la soluzione alternativa, a tal riguardo individuate nei casi di Rio Ronco e dello Scolo Cerchia, sono risultate fattibili e preferibili;
- sono stati proposti interventi di rinaturazione e recupero ambientale secondo i criteri dell'ingegneria naturalistica con funzioni di ricostituzione di una rete ecologica che saranno realizzati lungo i rilevati, nelle aree di svincolo e nelle aree sovrastanti le gallerie artificiali;
- sono state prodotte significative integrazioni e modifiche progettuali con l'obiettivo di ridurre efficacemente le criticità evidenziate nel corso dell'istruttoria;

valutato che:

- il sistema Tangenziale di Forlì appare coerente con gli strumenti di pianificazione settoriale nazionale e regionale, tenuto conto che esso affronta specifiche priorità individuate nel PGT e nel PRIT ("sistema nodi", potenziamento e creazione di bypass di alleggerimento del sistema viario urbano);
- il Sistema Tangenziale risulta, altresì, coerente con le politiche locali di pianificazione settoriale locale che hanno tra gli obiettivi prioritari il miglioramento delle condizioni di circolazione e di sicurezza stradale, la riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico ed il risparmio energetico;
- il Sistema Tangenziale, nel progetto proposto a valutazione, occupa un corridoio previsto nel disegno urbano di Forlì, non sottraendo quindi aree destinate a altri usi;
- le locali interferenze del progetto con componenti territoriali ed ambientali oggetto di tutela (peraltro non assoluta) da parte di strumenti di pianificazione o di vincolo di varia natura (fiumi e relative fasce di pertinenza paesaggistica, insediamenti e manufatti storico-testimoniali) non appaiono di per sé pregiudizievoli per la realizzazione dell'intervento. La compatibilità a tal riguardo verrà efficacemente conseguita con le ottimizzazioni progettuali (migliorie o modifiche locali al tracciamento planoaltimetrico, nella tipologia costruttiva, ai dispositivi accessori e mitigativi), anch'esse conformi con le previsioni urbanistiche, già individuate e verificate in fase istruttoria, a seguito dell'esame comparativo delle possibili alternative di intervento in singoli tratti o siti puntuali effettuato con l'integrazione allo studio di impatto ambientale;
- negli unici due casi di prescrizione di modifica progettuale, migliorativa per inserimento territoriale ed ambientale, ma non conforme alle attuali previsioni urbanistiche, la congruità programmatica,

così come l'informazione del pubblico, verrà conseguita con specifica variante urbanistica, già prevista dal Comune di Forlì, ed eventualmente con distinta ed integrativa procedura di livello regionale;

- il progetto nella sua impostazione tecnica, nelle opzioni di tracciato, nelle modalità generali di inserimento urbanistico e ambientale risulta rispondente alle finalità di riqualificazione urbana tramite riduzione del traffico circolante sulla rete stradale interna e conseguente alleggerimento delle condizioni di inquinamento ambientale, in particolare acustico ed atmosferico.

La completezza e funzionalità di rete conseguibile con la realizzazione completa del sistema tangenziali può produrre sia un riordino complessivo della mobilità di accesso urbano su gomma a scala territoriale-urbana, sia la riconnessione tra le diverse direttrici territoriali disposte radialmente intorno alla città con itinerari quanto più possibile esterni agli ambiti insediati da riqualificare.

I positivi risultati trasportistici, urbanistici ed ambientali attendibili con tale ristrutturazione complessiva, previsti con una modellazione del traffico territoriale-urbano, sono apprezzabili sia qualitativamente che quantitativamente;

- per la consolidata situazione urbanistica sia esistente che programmata, ed in particolare per la previsione, già da lungo tempo definita, di spazi e varchi specificamente riservati per le diverse tratte del sistema tangenziale, in assenza di realistiche alternative di tracciato generale, la scelta di progetto di considerare operativamente alternative non tanto le soluzioni di corridoio quanto quelle di modalità di inserimento puntuale di tratte e nodi appare accettabile;
- le soluzioni giudicate preferibili o le ipotesi di ottimizzazione finali risolvono in modo nettamente più compatibile le diverse criticità sopra richiamate, talora con l'opportunità di ulteriori miglioramenti progettuali e di inserimento ambientale, le soluzioni perseguono puntualmente i diversi obiettivi di qualificazioni ed ottimizzazione espressi nelle considerazioni e valutazioni relative al quadro progettuale, se realizzate ed ottimizzate a livello esecutivo così come indicato nello stesso Album, costituiscono concreta ed efficace traduzione progettuale delle indicazioni di preferibilità;

- *Aria:*

- la realizzazione del Sistema Tangenziale e il conseguente traffico veicolare di esercizio non produrranno effetti critici sulla qualità dell'aria, mentre si avranno miglioramenti in conseguenza della maggiore fluidità del traffico e dello spostamento dello stesso dalle aree urbane;
- l'adozione dei sistemi di ventilazione delle gallerie produrrà significati miglioramenti alla qualità dell'aria evitando le possibili condizioni di criticità anche in corrispondenza delle gallerie artificiali;

- *Acqua:*

- non si avranno significative interferenze con il reticolo idrografico in quanto, anche per le modifiche di ottimizzazione progettuale individuate a seguito dello studio delle alternative, gli alvei dei principali corsi d'acqua non saranno direttamente interessati dalle opere di attraversamento. Le tipologie di attraversamento in rilevato della rete minore saranno adeguate a garantirne comunque la continuità;
- il sistema delle opere di prevenzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e superficiali previste nello studio di impatto ambientale è dimensionato e distribuito in modo sufficiente per garantire la salvaguardia dei ricettori da eventi accidentali e dal dilavamento di prima pioggia;

MMW
G.S.A.R.



Il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio

- le opere non interferiranno con aree di potenziale esondazione delle acque ad eccezione di un breve tratto della Tangenziale Est a nord dello Scolo Cerchia dove l'interferenza sarà risolta dalle previste opere di regimazione del fiume Ronco;
- lo scorrimento delle acque sotterranee non subirà significative modifiche in quanto le opere in sotterraneo si manterranno a quote superiori al livello massimo dell'acquifero profondo. Per quanto riguarda invece l'interferenza con l'acquifero più superficiale, che si avrà occasionalmente, la natura discontinua dell'acquifero e gli spessori contenuti fanno ritenere non rilevante l'impatto;
- *Suolo:*
 - la sottrazione di suolo sarà limitata e mitigata dalle previste opere di rinaturazione e inserimento paesaggistico. Le modifiche progettuali individuate e prescelte in fase istruttoria ridurranno inoltre considerevolmente l'ingombro della strada, in misura che risulta particolarmente significativa nelle situazioni di prossimità alle componenti ambientali di maggior valenza ambientale (fiumi) e agli insediamenti urbani e sparsi;
 - le caratteristiche morfologiche e geologiche del territorio in relazione con le opere previste non fanno ritenere possibili impatti sulla stabilità del suolo. Riguardo al prevedibile rischio di stabilità delle aree prossime ai cantieri di scavo delle gallerie che potrà essere sufficientemente contenuto dall'adozione delle previste tipologie di intervento;
 - il fabbisogno di inerti e le quantità di smarino da porre a discarica sono soddisfatte dalle previsioni del Piano Cave e del Piano Discariche della Regione Emilia-Romagna e pertanto non si avranno siti destinati allo scopo specifico;
- *Vegetazione, flora, fauna, ecosistemi:*
 - non si avrà la perdita di habitat e specie rari o di pregio protetti o inseriti in programmi di tutela;
 - l'interferenza con gli ambienti legati ai corsi d'acqua sarà limitata ai soli attraversamenti e con opere di ingombro ridotto in funzione della sensibilità ecologica delle aree. L'impatto sulla componente faunistica sarà ulteriormente limitato dalla garantita continuità della rete idrica e degli interventi previsti finalizzati a rendere l'opera permeabile agli spostamenti faunistici;
 - nel caso degli attraversamenti del Rio Ronco e dello Scolo Cerchia le soluzioni progettuali alternative individuate come preferibili riducono efficacemente gli impatti sugli habitat ripariali;
 - l'Asse di arroccamento non interferirà con la connettività dei due principali elementi della rete ecologica, costituiti dai fiumi Ronco e Montone, in quanto perpendicolare agli stessi nei tratti a maggiore naturalità.
 - le soluzioni, in variante, studiate per il tracciato del tratto finale nord della Tangenziale est, oltre via Fermi, ridurranno notevolmente l'effetto di cesura e di barriera ecologica e il significativo impatto con i caratteri del paesaggio e la valenza naturalistica dell'area;
 - la sottrazione di aree agricole a valenza naturalistica come alcuni seminativi o colture legnose tradizionali sarà significativamente ridotto in conseguenza delle modifiche progettuali individuate nel corso dell'istruttoria con l'obiettivo di ridurre l'ingombro e di migliorare la relazione tra le opere e la trama del paesaggio agrario;
 - interventi significativi di recupero a verde sono previsti nelle aree sovrastanti le gallerie artificiali e lungo i rilevati. Tali interventi garantiranno il recupero delle condizioni precedenti alla realizzazione dell'opera in quanto gli ambiti coinvolti non sono attualmente costituiti da aree

naturali, inoltre verranno riqualificati essendo prevista nei recuperi l'adozione di tecniche di ingegneria naturalistica;

- lo stralcio, proposto in fase d'integrazione istruttoria, del tratto finale est dell'Asse di arroccamento, evita che si determinino impatti significativi nell'attraversamento del Fiume Ronco e di brani del paesaggio agrario di valore e significato anche ecologico naturalistico;

• *Paesaggio:*

- le soluzioni alternative prescelte conseguono una riduzione degli ingombri e presentano un disegno plano-altimetrico coerente con i segni strutturanti presenti nel paesaggio. L'impatto risulterà notevolmente ridotto in tutte le situazioni critiche evidenziate, avendosi un sensibile miglioramento rispetto all'integrazione della strada nel disegno del paesaggio forlivese, in particolare nelle aree più pregiate degli ambiti fluviali, rurali e urbani;

- le modifiche migliorative individuate nella fase istruttoria conseguono in numerosi casi una più efficace riduzione e/o mitigazione dell'intrusione visuale dell'opera principale e delle opere complementari rispetto agli insediamenti urbani o sparsi limitrofi;

• *Rumore:*

- non si avranno superamenti dei limiti posti dalla zonizzazione acustica comunale, ad eccezione che in 31 ricettori dove in considerazione della loro sensibilità dei ricettori, civili abitazioni o scuole, e della verificata fattibilità tecnica delle mitigazioni con barriere adiacenti la strada ne sarà prescritta l'adozione;

- le misure di prevenzione che saranno adottate nei cantieri, così come previste nello studio di impatto ambientale e l'ubicazione degli stessi cantieri lontana da aree ambientalmente sensibili sono da considerarsi sufficienti per limitare e rendere reversibili gli impatti in fase di costruzione;

- le modifiche progettuali indicate a seguito dello studio delle alternative, consegue in numerosi casi, per maggior distanziamento o più efficace mitigazione, una significativa riduzione degli impatti acustici sui ricettori sensibili limitrofi;

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

CONSIDERATA la nota n. 4409 della Regione Emilia Romagna del 19 febbraio 2002, pervenuta il 20 febbraio 2002, con cui si esprime un parere positivo a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:

1 valutato dal punto di vista ambientale che:

1.1 i risultati, riportati nel SIA, delle simulazioni modellistiche effettuate per stimare gli effetti del Sistema Tangenziale sulla qualità dell'aria, mostrano il rispetto dei limiti previsti dalla normativa specifica;

1.2 nelle gallerie artificiali, che costituiscono ambiti di criticità per l'inquinamento atmosferico, sono previste specifiche misure consistenti in un sistema di aerazione trasversale con camini di aspirazione a filtri;

MM
AS AR



Il Ministro dell' Ambiente e della tutela del territorio

- 1.3 *si reputa che la realizzazione del Sistema Tangenziale di Forlì produrrà, in generale, effetti positivi sulla qualità dell'aria, effetti conseguenti la maggiore fluidità del traffico e l'allontanamento della circolazione veicolare dalle aree urbane;*
- 1.4 *il SIA riporta le analisi e le simulazioni modellistiche effettuate per determinare gli effetti del Sistema Tangenziale sulla pressione acustica;*
- 1.5 *i risultati ottenuti evidenziano il superamento dei limiti della zonizzazione acustica comunale per 31 ricettori, per i quali è stata verificata la fattibilità tecnica dell'abbattimento dell'impatto acustico, adottando opere di contenimento di maggiori dimensioni; le alternative progettuali elaborate a seguito della richiesta di approfondimento, inoltre, conseguono in numerosi casi, per maggior distanziamento o più efficace mitigazione, una significativa riduzione degli impatti acustici sui ricettori sensibili limitrofi;*
- 1.6 *in riferimento al rumore prodotto in fase di cantiere, si reputa che le misure di prevenzione indicate nel SIA e la stessa ubicazione dei cantieri, lontani da aree ambientalmente sensibili, siano sufficienti per contenere gli impatti in fase di costruzione;*
- 1.7 *il SIA riporta le analisi e le valutazioni effettuate relativamente agli effetti sulle dinamiche fluviali, sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee, sullo scorrimento delle acque sotterranee ed in generale sul rischio idraulico: le conclusioni indicano che gli impatti dell'opera sulla componente acqua non sono significativi o sono mitigabili con le misure previste;*
- 1.8 *al riguardo si rileva che:*
- *non si prevedono interferenze significative con il reticolo idrografico superficiale in quanto, anche a seguito delle ottimizzazioni progettuali individuate nelle integrazioni presentate, gli alvei dei principali corsi d'acqua non sono direttamente interessati dalle opere di attraversamento; per quanto attiene il reticolo minore, le tipologie di attraversamento in rilevato previste, sono adeguate a garantirne comunque la continuità;*
 - *il sistema delle opere di prevenzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e superficiali previste nel SIA, è dimensionato e distribuito in modo sufficiente per garantire la salvaguardia dei ricettori da eventi accidentali e dal dilavamento di prima pioggia;*
 - *gli interventi non interferiscono con aree di potenziale esondazione delle acque, ad eccezione di un breve tratto della Tangenziale Est a nord dello Scolo Cerchia dove l'interferenza è risolta dalle opere di regimazione del fiume Ronco in previsione;*
 - *non sono previste modifiche significative allo scorrimento delle acque sotterranee in quanto le opere in sottoterraneo si mantengono a quote superiori al livello massimo dell'acquifero profondo; per quanto riguarda, invece, le interferenze occasionali con l'acquifero più superficiale, la natura discontinua dell'acquifero e gli spessori contenuti fanno ritenere non rilevante l'impatto;*
- 1.9 *nel SIA sono state evidenziate le interazioni delle opere in previsione col suolo e sottosuolo e sono state individuate specifiche soluzioni progettuali di contenimento e di compensazione degli impatti;*

WVW
GBR

- 1.10 la sottrazione di suolo è limitata e mitigata dalle opere di rinaturazione e inserimento paesaggistico previste nel SIA; le modifiche progettuali individuate nelle integrazioni presentate, inoltre, riducono considerevolmente l'ingombro della strada, in misura che risulta particolarmente significativa in prossimità delle componenti di maggior valenza ambientale (fiumi) e degli insediamenti urbani e sparsi;
- 1.11 le caratteristiche morfologiche e geologiche del territorio descritte nel SIA, non fanno ritenere possibili impatti sulla stabilità del suolo indotti dalla realizzazione del Sistema Tangenziale in progetto;
- 1.12 in riferimento agli impatti previsti sulle componenti biotiche e sul paesaggio, nel SIA sono individuati specifici interventi di mitigazione finalizzati sia al contenimento dei livelli di intrusione visiva, sia al mantenimento ed alla riqualificazione degli elementi e delle configurazioni dell'ecomosaico caratteristici del territorio attraversato;
- 1.13 in particolare, si evidenziano le tipologie di attraversamento dei corsi d'acqua, che sono state definite anche con l'obiettivo di minimizzare l'impatto sulle componenti biotiche e gli interventi di rinaturazione e recupero ambientale con funzioni di ricostituzione di una rete ecologica, che saranno realizzati lungo i rilevati, nelle aree di svincolo e nelle aree sovrastanti le gallerie artificiali; l'impatto sulla componente faunistica sarà limitato dalla garantita continuità della rete idrica e dagli interventi in previsione finalizzati a rendere l'opera permeabile agli spostamenti faunistici;
- 2 ritenuto che:**
- 2.1 il progetto di Sistema Tangenziale di Forlì presentato consegua un riordino complessivo della mobilità di accesso urbano su gomma a scala territoriale-urbana, riconnettendo le diverse direttrici territoriali disposte radialmente intorno alla città con itinerari quanto più possibile esterni agli ambiti insediati da riqualificare;
- 2.2 la realizzazione del progetto, con l'adozione delle soluzioni ed ottimizzazioni progettuali di cui al documento di sintesi finale acquisito agli atti della Regione Emilia-Romagna con prot. n. 18411/AMB del 26 settembre 2001 (riportate al precedente punto 7.15), abbia significative ricadute positive in termini ambientali, alleggerendo le condizioni di inquinamento, in particolare acustico ed atmosferico;
- 2.3 si debba, pertanto, esprimere il parere che il progetto di Sistema Tangenziale di Forlì presentato dall'Ente Nazionale per le Strade – Compartimento della Viabilità per l'Emilia e Romagna, sia ambientalmente compatibile e sia possibile realizzarlo a condizione siano rispettate le seguenti prescrizioni:
- nel progetto esecutivo dovranno essere recepite le soluzioni ed ottimizzazioni progettuali definite nel documento di sintesi finale acquisito agli atti della Regione Emilia-Romagna con prot. n. 18411/AMB del 26 settembre 2001;
 - la realizzazione delle soluzioni definite nel documento di sintesi finale acquisito agli atti della Regione Emilia-Romagna con prot. n. 18411/AMB del 26 settembre 2001, non conformi agli strumenti urbanistici comunali vigenti ed adottati, è subordinata all'approvazione di una variante al PRG di Forlì che ne recepisca la previsione;

WW
AS AR



Il Ministro dell' Ambiente e della tutela del territorio

CONSIDERATO il parere del Ministero per i beni e le attività culturali, prot. n. ST/407/12118/2001 del Ministero per i beni e le attività culturali del 27 agosto 2001, pervenuto in data 31 agosto 2001, con cui si esprime parere favorevole alla richiesta di valutazione di impatto ambientale, a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:

nel merito, la Soprintendenza per i Beni Ambientali e Architettonici di Ravenna con nota prot. n. 2057 del 08/02/2001, qui pervenuta in stessa data e acquisita agli atti al n. ST/407/4184 del 13/02/2001, ha ricordato come in una diversa e precedente fase progettuale il Soprintendente avesse emesso, in data 28.04.2000, decreto di annullamento dell'autorizzazione ambientale n.225 del 1.3.00 rilasciata al proponente dal comune di Forlì. Nella nota citata la Soprintendenza chiariva a riguardo che: "...La motivazione del citato Decreto di Annullamento, era riferita al notevole impatto ambientale degli svincoli di innesto della tangenziale est con l'autostrada A14 e con la Via Ravennana a nord di Forlì, in relazione al corso del fiume Ronco. Tali svincoli erano ritenuti non compatibili con il contesto ambientale, per le eccessive dimensioni planimetriche ed altezze dei rilevati delle rampe di raccordo nonché per la estrema vicinanza al suddetto fiume..."

Riferendosi quindi alla attuale progettazione la Soprintendenza chiariva: "...Per quanto riguarda invece il tratto di Tangenziale compreso tra l'Autostrada A14 e la Via Ravennana e lo svincolo con la Via Ravennana, inseriti in una zona di maggior rilevanza ambientale, non si ritiene che le variazioni apportate (allontanamento dal fiume e riduzione planimetrica delle dimensioni), siano sufficienti in relazione al contesto, a superare le motivazioni del suddetto decreto di annullamento..."

Successivamente, a seguito dei chiarimenti richiesti dall'Ufficio scrivente, la Soprintendenza per i Beni Ambientali e Architettonici di Ravenna con nota prot. n. 3043 del 23/02/2001, acquisita agli atti al prot. n. ST/407/6957 del 14/03/2001, ha ulteriormente chiarito le proprie determinazioni così esprimendosi: "...per la valutazione di impatto ambientale riguardante il sistema tangenziale di Forlì, si comunica che la Scrivente, per quanto riguarda il tratto finale della Tangenziale Est compreso fra lo svincolo dell'autostrada A14 e l'innesto con la via Ravennana, non ritenendo completamente superate le motivazioni del Decreto di annullamento emesso in data 28.04.00, esprime parere positivo alla realizzazione dell'infrastruttura a condizione che venga stralciato il tratto suindicato già oggetto di riserva.

Questa Soprintendenza ritiene l'infrastruttura comunque realizzabile, reputando possibile, con opportuni accorgimenti, un innesto alla viabilità esistente in corrispondenza dell'autostrada A14..."

La medesima Soprintendenza ha poi con ulteriore nota prot. n.6888 del 30/04/01, acquisita agli atti al prot. n. ST/407/187 del 14/05/2001, risolto favorevolmente alcune perplessità legate ad aspetti della progettazione, diversi da quello fin qui esaminato, sollevati dallo scrivente con nota n. ST/407/5275 del 26/02/2001.

La Soprintendenza Archeologica di Bologna con nota prot. n. 1161 del 25/01/2001, acquisita agli Atti al n. ST/103/4209 del 14/02/2001, si è così espressa:

"...Questo Ufficio, per quanto di competenza, esprime in linea di massima parere favorevole all'esecuzione delle opere di progetto...questo Ufficio ha subordinato il proprio parere definitivo alle seguenti prescrizioni, volte ad evitare il verificarsi di impreviste scoperte e la conseguente necessità di adottare problematici interventi di tutela in corso d'opera:

- in seguito alla definitiva approvazione dei progetti dovrà essere avviata una completa ricognizione dei dati archeologici di superficie sul terreno, al fine di arricchire le informazioni note e di individuare i settori a maggiore rischio archeologico ricadenti nelle aree di intervento;
 - sulla scorta di tali indicazioni si dovrà prevedere l'effettuazione di sondaggi archeologici preliminari all'attivazione dei cantieri, ove necessario integrati da scavi stratigrafici, da eseguire sotto la direzione scientifica di questo Ufficio;
 - per tutte le attività di escavazione dovrà essere comunque garantito un adeguato controllo archeologico in corso d'opera....”
- esaminati gli atti, viste le varie disposizioni di legge indicate in oggetto, visto che con nota prot. n. 18617 del 29/05/2001, qui pervenuta in data 06/06/2001, ed acquisita agli atti con prot. n. ST/407/3004, l'ANAS ha trasmesso a questo Ministero e alle Soprintendenze interessate gli elaborati di approfondimento di S.I.A. del Sistema Tangenziale di Forlì, redatti sulla scorta delle indicazioni ricevute dalla Commissione VIA del Ministero dell'Ambiente;
 - visto che nel merito la Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna – Bologna ha ribadito le valutazioni già espresse con la nota 1161 del 25/1/2001 sopra menzionata;
 - visto che la Soprintendenza per i B.A.A. di Bologna con nota prot. n. 12031 del 17/08/2001, qui pervenuta in data 17/08/2001 ed acquisita agli atti con prot. n. ST/407/11302/2001 del 17/08/2001 ha comunicato quanto segue:

“...visto gli elaborati di progetto pervenuti in data 29 maggio 2001, che prevedono diverse ipotesi di intervento; visto quanto già comunicato con le note sopra menzionate; considerato che più volte ribadito che il tratto finale della Tangenziale Est compreso tra lo svincolo dell'autostrada A14 e l'innesto della via Ravennana, comporterebbe una alterazione negativa dell'area da un punto di vista paesaggistico; considerato che per tale tratto è stato emesso anche un decreto di annullamento ai sensi dell'art. 151 del D.L.vo n. 490/1999 (decreto del 28/04/2000); ribadito quanto sottolineato nel suddetto provvedimento di annullamento:

“ L'asse viario in questione, che interessa per gran parte del tracciato, un territorio ampiamente modificato per la presenza di insediamenti abitativi industriali ed infrastrutturali (aeroporto), in prossimità dell'innesto con la via Ravennana, attraversa una vasta area di campagna a ridosso del corso del Fiume Montone, che conserva quasi immutati i caratteri dell'ambiente fluviale pianeggiante, non essendo presenti infrastrutture di rilievo ad eccezione dell'autostrada A14. La realizzazione in tale contesto del tronco tangenziale, così come previsto con i relativi svincoli di innesto con la via Ravennana e la suddetta autostrada, eccessivamente vicini al fiume, verrebbe a saturare tale zona, eliminando di fatto quegli elementi superstiti, naturali o dovuti all'uso agricolo del suolo, che costituiscono nel loro insieme la peculiarità del sito”;

questa Soprintendenza ritiene che le soluzioni progettuali relativi al tratto Pieve Acquedotto, via Gordini, innesto sulla Rovagnana, rappresentate dalle sigle E1/c, E1/d, E1/e, soddisfano positivamente le esigenze della tutela paesaggistica in quanto prevedono l'eliminazione, dal progetto originario, del tratto stradale previsto parallelo al corso del fiume Montone, tutelato ai sensi dell'art. 146 lett. c) del D.L.vo n. 490/1999, e che partiva dallo svincolo dell'autostrada fino all'innesto con la via Ravennana.

AS AR



Il Ministro dell' Ambiente e della tutela del territorio

Per quanto riguarda l'ipotesi di costruzione dell'angolo sud - ovest del cimitero si ricorda che riguarda una parte cimiteriale abbastanza recente e che non rappresenta il nucleo originale del cimitero monumentale. Pertanto si esprime parere favorevole all'ipotesi di completamento dell'angolo posto in adiacenza all'attuale asse di arroccamento. Tuttavia si ritiene necessario che i progetti esecutivi delle opere suddette, siano presentati a questo istituto per la preventiva approvazione. Infatti risulta necessario approfondire le articolazioni fra le parti, la composizione dei singoli elementi, i materiali e le finiture previste. Anche se l'angolo di cimitero interessato dall'intervento è di recente costruzione è comunque indispensabile valutare tutte le variabili progettuali in quanto tutto l'insieme del cimitero, monumentale e di recente costruzione, viene percepito in maniera unitaria.

Per quanto riguarda le soluzioni relative ad altri tratti dell'infrastruttura stradale oggetto di valutazione si ricorda che già con la passata corrispondenza non sono state comunicate da parte di questa Soprintendenza particolari problematiche che possano interessare aree soggette a tutela paesaggistica ai sensi del D.L.vo n. 490/1999. Si ritiene che le proposte progettuali alternative presentate non siano tali da modificare le valutazioni fino ad ora già espresse".

preso atto che non 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;

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

ESPRIME

giudizio positivo circa la compatibilità ambientale del progetto relativo al Sistema Tangenziale di Forlì (Tangenziale Est, Tangenziale Ovest, Asse di Arroccamento) da realizzarsi in Comune di Forlì (FO), presentato dall'ANAS Compartimento Emilia Romagna, **a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:**

- a) per i nodi e i tratti critici, il progetto esecutivo dovrà conformarsi alle soluzioni ed ottimizzazioni progettuali definite nel documento integrativo "Album sintetico delle soluzioni progettuali individuate come preferibili ...", presentato nel Settembre 2001;
- b) le misure e i presidi di tutela e mitigazione degli impatti e gli interventi di rinaturazione previsti nello studio di impatto ambientale e nelle successive integrazioni costituiscono parte integrante del progetto. Il progetto esecutivo delle opere previste dovrà essere realizzato prima dell'avvio dei lavori e queste saranno inserite nei capitolati di appalto;
- c) in corrispondenza dei nodi stradali oggetto di nuova soluzione progettuale dovrà essere redatto un adeguato progetto e programma (con adeguata copertura finanziaria) di arredo a verde, utilizzando, anzitutto, le aree liberate rispetto ai progetti originari, oppure residue o frazionate, in particolare nei casi di presenza di insediamenti residenziali o di valori storico-testimoniali;

- d) tutti gli interventi di rinaturazione e ingegneria naturalistica dovranno essere realizzati secondo le modalità previste dalle "linee guida per l'ingegneria naturalistica" predisposti dal Ministero dell'Ambiente;
- e) per il dimensionamento degli interventi di mitigazione acustica, si adotteranno, per le diverse zone acustiche considerate, i valori di qualità di cui alla tab. D del DPCM 14/11/97, o, nel caso in cui non fossero conseguibili con i dispositivi ordinariamente disponibili, valori quanto più prossimi a quelli e comunque non superiori a quelli della tab. C dello stesso decreto;
- f) la mitigazione acustica dovrà essere perseguita con l'adozione sistematica su tutto lo sviluppo del sistema tangenziale, di pavimentazione drenante-fonoassorbente e, laddove necessaria per il conseguimento degli obiettivi sopra indicati, con l'inserimento di adeguate barriere ai lati della strada, riservando gli interventi di insonorizzazione in facciata solo nei casi ove gli altri dispositivi fossero insufficienti, e comunque in aggiunta a questi. In corrispondenza dei tratti dove le barriere artificiali risultano particolarmente visibili dovrà essere rafforzata la realizzazione della prevista barriera arborea;
- g) la pavimentazione stradale drenante-fonoassorbente dovrà mantenere le sue caratteristiche di assorbimento acustico nel tempo. A tal fine dovranno essere effettuate misure periodiche del coefficiente di assorbimento acustico medio della pavimentazione, con conseguenti eventuali interventi di manutenzione al fine di evitare che il coefficiente stesso scenda sotto il 60% del valore iniziale relativo alla pavimentazione nuova;
- h) al fine di contenere l'inquinamento acustico connesso ai tratti terminali delle gallerie si prescrivono interventi di mitigazione la cui tipologia sarà scelta sulla base di valutazioni tecnico-economiche dal progetto esecutivo tra soluzioni come, ad esempio rivestimenti fonoassorbenti dei tratti terminali, da realizzare con materiali protetti dall'umidità e parti metalliche resistenti all'ossidazione. La lunghezza del tratto di galleria soggetto all'intervento non potrà essere inferiore a 50 metri per ciascun tratto terminale;
- i) quando la posizione e la tipologia delle opere di mitigazione (quali barriere acustiche, elementi diffrattivi, tunnel artificiali, etc.) risulti favorevole alla captazione dell'energia solare e quando l'energia prodotta possa essere utilmente impiegata per l'illuminazione di gallerie e/o segnalazioni luminose per l'incremento della sicurezza stradale ovvero ceduta alla rete elettrica di distribuzione con appositi contratti (vettoriamento o scambio), le opere di contenimento dell'inquinamento acustico dovranno integrare appositi pannelli fotovoltaici e prevedere gli accessori per la produzione di energia elettrica. I pannelli fotovoltaici e le barriere acustiche dovranno essere caratterizzati rispettivamente dal punto di vista dell'affidabilità e delle prestazioni acustiche (fonoisolamento e fonoassorbimento);
- l) la progettazione esecutiva e la verifica modellistica dell'efficacia dei dispositivi di mitigazione acustica nel conseguimento degli obiettivi sopra indicati dovranno precedere l'avvio dei lavori di realizzazione della strada;
- m) in fase esecutiva, una volta stabiliti i siti di cava o prestito e di smaltimento degli inerti, si dovrà procedere con uno studio delle prevedibili interferenze ambientali da traffico sui relativi itinerari (sicurezza, capacità e livelli di servizio, inquinamento acustico, atmosferico, vibratorio, da polveri) e la conseguente definizione delle misure mitigative;

WW
AS AR



Il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio

- n) per l'intero nodo Tangenziale - casello autostradale e per gli altri svincoli o tratti in cui venisse previsto, il sistema di illuminazione dovrà perseguire un aspetto unitario, che tra l'altro, nel perseguire gli obiettivi tecnici operativi e di sicurezza della circolazione, adotti tecnologie di massima efficienza energetica e soluzioni di schermatura che ne eliminino, per quanto tecnicamente possibile, le dispersioni verso l'alto e verso le aree limitrofe e l'intorno territoriale;
- o) prioritariamente rispetto all'apertura dei cantieri sarà necessario effettuare, come da esplicita richiesta della Soprintendenza, delle ricognizioni di superficie lungo l'intero tracciato infrastrutturale al fine di evidenziare eventuali aree di interesse archeologico. Laddove si individuassero particolari entità del rischio di intercettazione di reperti, potranno essere richiesti saggi archeologici da posizionare anche in funzione delle opere d'arte la cui realizzazione comporti scavi in profondità nel sottosuolo fino alle quote proprie del potenziale strato archeologico;
- p) per quanto riguarda la tangenziale ovest in relazione al fatto che le variazioni apportate, sebbene nettamente migliorative, implicano impatti diversi da quelli originari, ai fini della debita tutela dei diritti di informazione, saranno espletate le procedure ambientali regionali e di variante urbanistica;
- q) dovranno essere ottemperate, altresì, ove non ricomprese nelle precedenti, tutte le prescrizioni e raccomandazioni individuate dalla Regione Emilia Romagna e dal Ministero per i beni e le attività culturali, riportate integralmente nelle premesse;
- r) le presenti prescrizioni saranno oggetto di verifica di ottemperanza da parte della Regione Emilia Romagna;

DISPONE

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

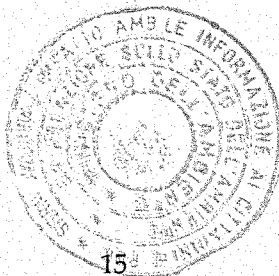
Roma li

10 MAG 2002

IL MINISTRO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO

IL MINISTRO PER I BENI
E LE ATTIVITÀ CULTURALI

SERVIZIO PER LA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE
La presente copia fotostatica composta di
n° 8 fogli è conforme al suo originale.
Roma, li 10.05.2002



Handwritten initials and signatures at the bottom left corner.