

**S.S. N. 685 "DELLE TRE VALLI UMBRE"
TRATTO SPOLETO-ACQUASPARTA
2° stralcio: Firenzuola - Acquasparta**

PROGETTO DEFINITIVO

COD. **PG373**

PROGETTAZIONE: ATI SINTAGMA - GP INGEGNERIA - ENGEKO - GDG - ICARIA

IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Dott. Ing. Giorgio Guiducci
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Roma n° 14035

IL PROGETTISTA:

Dott. Ing. Federico Durastanti
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Terni n°A844

IL GEOLOGO:

Dott. Geol. Giorgio Cerquiglini
Ordine dei Geologi della Regione Umbria n°108

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Filippo Pambianco
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A1373

IL RESPONSABILE DI PROGETTO

Dott. Ing. Rita Gandolfo

IL R.U.P.

Dott. Ing. Alessandro Micheli

PROTOCOLLO

DATA

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:

 Sintagma

Dott. Ing. N. Granieri
Dott. Ing. V. Truffini
Dott. Ing. L. Spaccini
Dott. Arch. A. Bracchini
Dott. Ing. E. Bartolucci
Dott. Ing. L. Casavecchia
Dott. Geol. G. Cerquiglini
Dott. Ing. F. Pambianco
Dott. Ing. M. Abram
Dott. Arch. C. Presciutti
Dott. Agr. F. Berti Nulli
Geom. S. Scopetta
Geom. M. Zucconi

MANDANTI:

 **GPI INGEGNERIA**
GESTIONE PROGETTI INGEGNERIA srl

Dott. Ing. G. Guiducci
Dott. Ing. E. Moscatelli
Dott. Ing. A. Signorelli
Dott. Ing. A. Belà
Dott. Ing. G. Lucibello
Dott. Arch. G. Guastella
Dott. Geol. M. Leonardi
Dott. Ing. G. Parente

 **engeko**

Dott. Ing. C. Muller

 **GEOTECHNICAL DESIGN GROUP**

Dott. Ing. D. Carlaccini
Dott. Ing. C. Consorti
Dott. Ing. E. Loffredo
Dott. Ing. S. Sacconi

 **ICARIA**
società di ingegneria

Dott. Ing. V. Rotisciani
Dott. Ing. F. Macchioni
Dott. Ing. G. Verini
Dott. Ing. V. Piuanno
Dott. Ing. G. Pulli



**01. ELABORATI GENERALI
01.02 VERIFICA DI OTTEMPERANZA**

Fascicolo dei Pareri

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG. ANNO	T00EG01GENRE04A			
D P P G 3 7 3	D 2 2	CODICE ELAB.	T 0 0 E G 0 1 G E N R E 0 4	A	-
A	Emissione per CdS	Gen 2023	M. De Tursi	F. Durastanti	G. Guiducci
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

ALLEGATO

**1° PROGRAMMA DELLE OPERE STRATEGICHE (LEGGE N. 443/ 2001)
STRADA DELLE TRE VALLI: TRATTO EGGI (SPOLETO) - ACQUASPARTA**

**PRESCRIZIONI E RACCOMANDAZIONI
PROPOSTE DAL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI**

PARTE 1^ - PRESCRIZIONI

- | | | |
|-----|--|--------|
| 1. | Prescrizioni da sviluppare in sede di progettazione definitiva | |
| 1.1 | <i>Prescrizioni di carattere progettuale</i> | Pag. 2 |
| 1.2 | <i>Prescrizioni di carattere ambientale</i> | Pag. 2 |
| 2. | Prescrizioni in fase di cantiere | Pag. 5 |
| 3. | Prescrizioni in fase di esercizio | Pag. 7 |

PARTE 2^ - RACCOMANDAZIONI Pag. 8

PARTE 1^ - PRESCRIZIONI

1. Prescrizioni da sviluppare in sede di progettazione definitiva

1.1 Prescrizioni di carattere progettuale

Opere connesse e misure compensative:

- dovrà essere abbassato il profilo altimetrico del tratto relativo al viadotto Fiorenzuola, al fine di ridurre al minimo l'altezza di detto viadotto dal piano di campagna, adottando le tecnologie più idonee al miglior inserimento dell'opera nel contesto territoriale;
- dovrà essere prospettata un'adeguata soluzione progettuale per sanare la criticità dovuta alla presenza dei due svincoli ravvicinati in località S. Giovanni di Baiano. Dovrà essere, inoltre, aumentata la distanza tra la sede stradale e il torrente Maroggia (vedi progressiva 11,2 circa), con un allargamento non in asse ma lato corsia sud;
- dovrà essere prevista la realizzazione, come opera connessa, di un raccordo tra la strada delle Tre Valli e la strada statale Flaminia, per raggiungere alcune infrastrutture site nella città di Spoleto, a valenza regionale, evitando l'attraversamento del centro abitato ed in modo da permettere un più rapido collegamento della città di Spoleto con la A1 e con Roma;
- dovranno essere recepite nel tratto stradale di pertinenza, e ove appropriato nelle due restanti tratte stradali, le prescrizioni riportate nella determinazione dirigenziale n. 2470 del 22 marzo 2000 emessa dalla Regione Umbria, avente come oggetto "giudizio di compatibilità ambientale sul progetto di costruzione della Tre Valli Umbre, tratto compreso tra lo svincolo di Eggi e quello di S. Sabino in Comune di Spoleto";
- dovrà essere approfondito lo studio del traffico, differenziando i volumi per singole tratte dell'itinerario e prevedendo almeno due diversi scenari di crescita, con coefficienti diversi per veicoli leggeri e pesanti. Tale prescrizione comporta anche la rielaborazione delle analisi relative alle componenti ambientali direttamente influenzate dal traffico attuale e previsto; dovrà essere inoltre approfondita l'analisi costi/benefici, ai sensi del D.P.C.M. 27/12/1988 art. 4, comma 3, corredandola di un'adeguata analisi di sensitività.

1.2 Prescrizioni di carattere ambientale

Elementi di carattere generale:

- dovranno essere recepite e sviluppate le misure mitigative e compensative, puntuali e di carattere generale, previste nello studio di impatto ambientale (SIA) e sue successive integrazioni e di quanto oggetto delle presenti prescrizioni, dettagliandone la localizzazione, la tipologia, le modalità di esecuzione ed i costi analitici;
- dovranno essere anticipate in questa fase progettuale (e non in sede di progetto

esecutivo, come riportato nel SIA), le tecniche e le opere da utilizzare per preservare le qualità ambientali e naturali dei siti interessati;

- si dovrà predisporre quanto necessario per adottare, entro la consegna dei lavori, un sistema di gestione ambientale dei cantieri secondo i criteri di cui alla norma ISO 14001 o al sistema EMAS (regolamento CEE 761/2001);
- si dovrà predisporre un progetto di monitoraggio ambientale, secondo le Linee Guida redatte dalla Commissione Speciale di VIA, a partire dalle informazioni riportate nello Studio di impatto ambientale e sue integrazioni.

Atmosfera:

- per quanto riguarda gli impatti sull'atmosfera, il proponente dovrà approfondire lo studio effettuato tramite:
 - stima delle emissioni;
 - ricostruzione del quadro meteorologico locale a fini di utilizzo di modelli diffusivi;
 - simulazioni, con apposito modello di diffusione/trasporto/ricaduta, degli effetti delle emissioni sulla qualità dell'aria (inclusi gli imbocchi ed i camini delle gallerie);
 - confronto con la situazione attuale e con i vigenti limiti di legge;
 - definizione delle eventuali misure mitigative da attuare;
- il progetto definitivo dovrà prevedere accorgimenti tecnici adeguati per la limitazione, ad opera ultimata, dei livelli di rumorosità e vibrazioni derivanti dal traffico autoveicolare e pesante, in corrispondenza dei centri abitati posti nei pressi del tracciato stradale. A tale proposito dovrà essere fornita ai competenti servizi delle A.S.L. interessate, una relazione tecnica dettagliata che descriva gli accorgimenti tecnici previsti e contenga la previsione di quanto gli stessi siano in grado di abbattere i livelli di rumorosità e vibrazioni;
- in fase di progettazione definitiva, si dovrà definire la scelta dei percorsi di cantiere e stimare nel dettaglio il traffico giornaliero di mezzi pesanti previsto su ciascuno di essi, nonché la predisposizione di un programma di monitoraggio in corso d'opera del livello delle polveri aerodisperse, da sviluppare in collaborazione con l'ARPA.

Paesaggio:

- si dovrà prevedere, per quanto riguarda il ripristino della vegetazione, l'impiego di specie appartenenti alle serie autoctone, prevedendo eventualmente la raccolta in loco di materiale per la propagazione (sementi, talee, etc.) al fine di rispettare la diversità biologica (soprattutto in prossimità di aree sensibili) e si preveda la produzione di materiale vivaistico presso vivai specializzati che ne assicurino l'idoneità all'uso anche in condizioni ambientali difficili;
- le opere di mitigazione degli impatti ambientali e paesaggistici attenuabili con la vegetazione dovranno essere realizzate con essenze autoctone tipiche del luogo.

Acque superficiali e sotterranee:

- dovranno essere dettagliate, a livello tecnico ed economico, le misure specifiche per evitare che la realizzazione e l'esercizio dell'infrastruttura di progetto influisca sulla qualità delle acque, sul regime idraulico e sull'ecosistema proprio del reticolo

idrografico interessato;

- in relazione alle escursioni della falda sotterranea negli acquiferi alluvionali presenti lungo il tracciato, si dovranno prevedere tutte le misure precauzionali per la tutela della falda stessa;
- in fase di progettazione definitiva dovranno essere approfonditi gli aspetti legati agli attingimenti idrici complessivi previsti durante le attività di cantiere, con indicazione di massima delle fonti di approvvigionamento individuate e dei relativi quantitativi emunti; si dovranno inoltre stimare i quantitativi complessivi delle acque drenate dalle attività di scavo delle gallerie, prevedendo in dettaglio le relative modalità di gestione; tali informazioni dovranno essere utilizzate anche al fine di una ottimale predisposizione del programma di monitoraggio in corso d'opera previsto; lo scarico di tutte le acque di cantiere dovrà in ogni caso essere effettuata nel rispetto della vigente normativa di settore. I risultati del monitoraggio ante-operam, da realizzarsi insieme alle indagini idrogeologiche previste per la fase di progettazione definitiva (con particolare riferimento a quelle sui tratti interessati dallo scavo delle gallerie), dovranno essere raccolti in una relazione di sintesi che permetta di definire con chiarezza la "situazione zero" per l'ambiente idrico; tale relazione, che potrà ricomprendere anche i dati ambientali già disponibili presso ARPA Umbria, dovrà essere utilizzata come base per la predisposizione di un programma di monitoraggio in corso d'opera da sviluppare con l'ARPA;
- dovranno essere approfonditi in fase di progettazione definitiva il dimensionamento, la localizzazione nonché le procedure di gestione delle vasche di raccolta e trattamento delle acque di dilavamento della sede stradale e raccolta degli sversamenti accidentali già previste nel progetto preliminare.

Suolo e sottosuolo:

- onde evitare dissesti e cedimenti dei terreni in corrispondenza degli attraversamenti in galleria, si dovrà prevedere, durante la fase di scavo, la verifica puntuale della stabilità dei terreni;
- per il territorio interessato dal progetto, si dovrà tenere conto della nuova classificazione sismica per la Regione dell'Umbria, in base all'ordinanza della P.C.M. n. 3274/2003;
- dovranno essere progettati nel dettaglio, in fase di progettazione esecutiva, gli eventuali interventi di riambientamento dei siti di cava che si prevede realizzare in corso d'opera con il materiale di scavo.

Rumore e vibrazioni:

- dovranno essere analizzate le ripercussioni relative alla componente rumore e vibrazioni, in conseguenza dello studio del traffico; inoltre le opere di mitigazione relative alla componente rumore, devono garantire il rispetto dei limiti stabiliti dalle normative vigenti in ogni ricettore identificato nel SIA e sue successive integrazioni;
- laddove il tracciato, per prossimità alle abitazioni o a siti ambientalmente sensibili, determini la necessità di contenere l'impatto acustico mediante barriere fonoassorbenti, si dovrà prevedere l'utilizzo di barriere acustiche dotate di opportune

opere a verde di mascheramento, al fine di mitigarne l'impatto visivo.

Archeologia:

- ogni intervento di scavo dovrà essere concordato e seguito da personale tecnico scientifico di fiducia della Soprintendenza e il cui onere graverà sul committente;
- la documentazione scientifica prodotta dovrà essere consegnata in originale alla Soprintendenza e copia potrà essere trattenuta dal committente ma l'utilizzo dovrà essere concordato con la Soprintendenza stessa;
- i reperti archeologici eventualmente rinvenuti, di proprietà dello Stato ai sensi del D.Lgs. n. 490/1999, dovranno essere custoditi e consegnati al termine dei lavori e la direzione delle indagini spetta alla Soprintendenza;
- dovrà essere usato ogni accorgimento e cautela per evitare che i lavori di cantiere interessino superfici esterne a quelle necessarie per la sede stradale in progetto e copia delle riprese aerofotografiche realizzate per la redazione del progetto, possibilmente in formato digitale e georeferenziata, dovrà essere consegnata alla Soprintendenza per la conservazione agli atti.

2. Prescrizioni in fase di cantiere

Atmosfera:

- le numerose aree di cantiere costituiranno sicuramente fonti di inquinamento soprattutto per quanto riguarda polveri e rumore. Particolarmente critiche risultano essere le aree di cantiere nn. 4, 5, 9 e 10 in quanto ubicate in prossimità di edifici residenziali e/o case sparse. Nella fase di allestimento ed esercizio dei cantieri dovranno quindi essere adottati tutti i provvedimenti necessari alla limitazione dei livelli di rumorosità, vibrazioni e polverosità dell'aria. A tal fine si dovranno inoltre prevedere, per gli eventuali impianti di betonaggio e altri impianti fissi, sistemi di abbattimento per le polveri in corrispondenza degli sfiati da serbatoi e miscelatori durante il carico, lo scarico e la lavorazione nonché l'acquisizione di tutte le autorizzazioni necessarie per le emissioni di inquinanti in atmosfera ai sensi della vigente normativa di settore. Per queste aree pertanto sarà opportuno predisporre un piano di monitoraggio per polveri e rumore, da concordare con ARPA; il controllo dovrà iniziare prima dell'inizio dell'attività di cantiere e proseguire sino a quando i cantieri citati saranno stati smantellati e riambientati;
- dovranno essere poste in essere misure opportune per la riduzione delle emissioni rumorose e della produzione di vibrazioni durante la fase di costruzione, ricorrendo a macchinari e attrezzature di tecnologia moderna nonché a schermature dei cantieri posti in prossimità di aree sensibili e degli eventuali impianti fissi destinati alla costruzione stessa, privilegiando interventi di ingegneria naturalistica;
- si dovrà procedere ad una depolverizzazione della rete viaria percorsa dai mezzi di cantiere (sia quella esistente, se non asfaltata, che quella da realizzare) limitatamente ai tratti prospicienti eventuali abitazioni poste in prossimità della stessa; se necessario dovranno essere posizionate anche idonee barriere

antirumore;

- ogni movimentazione e trasporto del materiale dovrà essere effettuata in maniera tale da abbattere la produzione di polveri; a tale scopo dovrà essere previsto, nei piani di cantiere, opportuno programma di umidificazione o stabilizzazione della viabilità di cantiere e dei depositi preliminari di terre, inerti o materie prime per l'attività di costruzione svolta in periodi particolarmente siccitosi e previsto l'utilizzo di mezzi di trasporto dotati di sistemi di copertura per percorsi di movimentazione di materiale che prevedono l'attraversamento di zone residenziali; dovrà essere realizzata la viabilità alternativa prevista per l'attraversamento delle aree urbane di Acquasparta e dell'abitato di San Martino in Frignano.

Acque:

- si dovranno adottare opportuni accorgimenti costruttivi di tipo idraulico per le vasche di raccolta di prima pioggia tali da assicurarne il costante svuotamento almeno dopo ogni evento piovoso significativo assicurando comunque il tempo necessario alla sedimentazione del materiale indissolto;
- in riferimento agli scavi per la costruzione delle gallerie, soprattutto quella denominata Colle delle Rose, ed all'interferenza con il processo di infiltrazione delle acque verso la falda, con possibilità di inquinamento della stessa, si dovrà predisporre un approfondito piano di monitoraggio delle acque profonde che dovrà essere attivato un anno prima dell'inizio dei lavori. La scelta dei punti di campionamento e/o controllo, delle frequenze e dei parametri da monitorare dovranno essere concordati con l'ARPA e, per quanto di competenza, con la ASL n. 3 e la ASL n. 4. Si ritiene tuttavia di suggerire che, almeno per tutta la fase dei lavori, i controlli analitici abbiano cadenza mensile per il parametro "Ossidabilità" o "TOC", cioè per il parametro che meglio di altri è in grado di evidenziare un'eventuale contaminazione di tipo organico nelle acque di falda;
- si prescrive di adottare, nei piani di sicurezza previsti dalla vigente normativa in materia di sicurezza e igiene sui luoghi del lavoro, una sezione specificamente rivolta alla prevenzione e alla gestione di potenziali incidenti che possano coinvolgere sia i mezzi e le attrezzature di cantiere sia gli automezzi e i veicoli esterni, con conseguente sversamento accidentale di liquidi pericolosi, quali ad esempio segnaletica di sicurezza, procedure operative di stoccaggio e movimentazione delle sostanze pericolose, procedure operative di conduzione automezzi, piano di emergenza per la gestione di episodi di inquinamento delle matrici ambientali con relativa previsione di risorse e dotazioni allocate allo scopo; si prescrive che tale sezione dei piani di sicurezza sia sviluppata con il coinvolgimento dell'ARPA Umbria;
- si dovranno evitare nei cantieri operativi base e nei cantieri operativi depositi di carburanti, lubrificanti sia nuovi che usati o altre sostanze potenzialmente inquinanti che non vengano stoccati in luoghi appositamente predisposti e attrezzati con platee impermeabilizzate, sistemi di contenimento, pozzetti di raccolta, tettoie, etc;
- si dovranno evitare nei cantieri operativi base e nei cantieri operativi le operazioni di manutenzione e lavaggio delle attrezzature e macchinari, salvo che tali operazioni

vengano svolte in apposite platee impermeabilizzate attrezzate come al punto precedente; le platee impermeabilizzate a tali scopi realizzate dovranno essere smantellate a lavori ultimati e dovrà essere ripristinato lo stato presente prima dell'inizio degli stessi;

- si dovranno individuare, per i cantieri operativi posti in prossimità del torrente Marroggia nonché per le attività di costruzione dei vari attraversamenti dei corsi d'acqua, opportuni accorgimenti volti ad evitare significativi rilasci in alveo di solidi sedimentabili e materiali grossolani o fuoriuscite di acqua mista a cemento, additivi e sostanze per il disarmo delle casseforme durante le fasi di getto in alveo; la costruzione dei viadotti dovrà in particolare essere gestita attraverso la predisposizione, in fase di progettazione esecutiva, di uno specifico piano di cantierizzazione, volto a minimizzare l'impatto sull'ecosistema fluviale.

3. Prescrizioni in fase di esercizio

Atmosfera:

- si prescrive un monitoraggio che consenta di valutare l'efficacia delle opere di mitigazione realizzate per la Scuola di S. Giovanni di Baiano e la Comunità di recupero in loc. Madonna di Baiano ritenuti, tra i ricettori sensibili individuati, quelli che richiedono maggiore attenzione. Per la Comunità di recupero si ritiene che tali opere dovranno garantire, per il periodo notturno, il rispetto della soglia di 35dB all'interno degli edifici;
- si prescrive la predisposizione di un programma di monitoraggio del rumore ambientale durante il primo periodo di messa in esercizio della infrastruttura, volto alla verifica delle ipotesi di impatto acustico dell'opera descritte nel SIA da sviluppare in collaborazione con l'ARPA. Si prescrive infine che tale programma di monitoraggio preveda anche la verifica dei livelli di vibrazione indotto dal traffico sui ricettori più sensibili a questo tipo di disturbo, posti in prossimità della infrastruttura, con particolare riferimento alla verifica dell'efficacia dell'intervento di mitigazione previsto nel SIA.

Suolo e sottosuolo:

- per gli aspetti relativi alla prevenzione di fenomeni di inquinamento accidentale di suolo e sottosuolo vale quanto indicato per l'ambiente idrico;
- nel corso dell'esecuzione delle opere e degli scavi all'aperto si raccomanda di segnalare tempestivamente all'ARPA l'eventuale rinvenimento di rifiuti, scorie o più in generale di materiale di riporto di incerta origine nonché di eventuali reti tecnologiche dismesse di origine industriale (condotte, sistemi di scarico, serbatoi interrati, etc);
- i rifiuti prodotti durante la fase di costruzione e rimozione dei cantieri dovranno essere gestiti nel rispetto delle norme vigenti, con particolare attenzione agli oli usati e alle sostanze pericolose, e ai fanghi dei sistemi di depurazione delle acque di cantiere, individuando i rifiuti pericolosi e non pericolosi attraverso gli opportuni

codici CER; si raccomanda inoltre, per eventuali depositi preliminari di rifiuti presso le aree di cantiere, l'adozione delle misure tecniche previste dalla vigente normativa di settore; il previsto utilizzo della discarica di Acquasparta presso il cantiere operativo n. 1 dovrà essere subordinato all'acquisizione dell'autorizzazione di legge;

- le terre e rocce di scavo destinate sia al riutilizzo per le attività di cantiere sia al riambientamento di siti oggetto di attività estrattive pregresse o in essere dovranno essere caratterizzate secondo quanto previsto dall'art 1, commi 17,18 e 19 della Legge 21 dicembre 2001, n. 443.

PARTE 2^ - RACCOMANDAZIONI

Si raccomanda di:

- avvalersi del supporto di competenze specialistiche qualificate, anche attraverso la definizione di specifici protocolli e/o convenzioni; ciò anche allo scopo di promuovere la costituzione di centri di ricerca e formazione, funzionali sia alla realizzazione dell'opera che all'ampliamento delle conoscenze scientifiche ed alla creazione di nuove professionalità nel settore;
- assicurarsi che il realizzatore dell'infrastruttura posseda o in mancanza acquisisca, per le attività di cantiere, dopo la consegna dei lavori e nel più breve tempo, la certificazione ambientale ISO 14001 o la registrazione di cui al regolamento CEE 761/2001 (EMAS);
- scegliere le caratteristiche di ciascuna misura di mitigazione dell'impatto ambientale coordinando la tutela della componente ambientale, cui essa è prioritariamente destinata, con la tutela delle altre componenti ambientali;
- considerare l'aspetto visivo a breve e lunga distanza dell'opera al fine di attenuare al massimo la visibilità, eventualmente riducendo l'altezza dei viadotti e, in ogni caso, dovranno essere intensificate al massimo le mitigazioni e le compensazioni le quali dovranno essere eseguite con essenze autoctone e tipiche del paesaggio.

1° PROGRAMMA DELLE OPERE STRATEGICHE (LEGGE N. 443/ 2001)
STRADA DELLE TRE VALLI: TRATTO EGGI (SPOLETO) - ACQUASPARTA

IL CIPE

VISTA la legge 21 dicembre 2001, n. 443, che, all'art. 1, ha stabilito che le infrastrutture pubbliche e private e gli insediamenti strategici e di preminente interesse nazionale, da realizzare per la modernizzazione e lo sviluppo del Paese, vengano individuati dal Governo attraverso un programma formulato secondo i criteri e le indicazioni procedurali contenuti nello stesso articolo, demandando a questo Comitato di approvare, in sede di prima applicazione della legge, il suddetto programma entro il 31 dicembre 2001;

VISTA la legge 1 agosto 2002, n. 166, che, all'art. 13, oltre a recare modifiche al menzionato art. 1 della legge n. 443/2001 e ad autorizzare limiti di impegno quindicennali per la progettazione e la realizzazione delle opere incluse nel programma approvato da questo Comitato, prevede, in particolare, che gli interventi medesimi siano compresi in intese generali quadro tra il Governo e ogni singola Regione o Provincia autonoma, al fine del congiunto coordinamento e realizzazione delle opere;

VISTO il decreto legislativo 20 agosto 2002, n. 190, attuativo dell'art. 1 della menzionata legge n. 443/2001;

VISTI, in particolare, l'art. 1 della citata legge n. 443/2001, come modificato dall'art. 13 della legge n. 166/2002, e l'art. 2 del decreto legislativo n. 190/2002, che attribuiscono la responsabilità dell'istruttoria e la funzione di supporto alle attività di questo Comitato al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, che può in proposito avvalersi di apposita "struttura tecnica di missione";

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327, recante il testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità, come modificato – da ultimo – dal decreto legislativo 27 dicembre 2004, n. 330;

VISTO l'art. 11 della legge 16 gennaio 2003, n. 3, recante "Disposizioni ordinarie in materia di pubblica amministrazione", secondo il quale, a decorrere dal 1° gennaio 2003, ogni progetto di investimento pubblico deve essere dotato di un codice unico di progetto (CUP);

VISTO l'art. 4 della legge 24 dicembre 2003, n. 350, e visti in particolare i commi 134 e seguenti, ai sensi dei quali la richiesta di assegnazione di risorse a questo Comitato, per le infrastrutture strategiche che presentino un potenziale ritorno economico derivante dalla gestione e che non siano incluse nei piani finanziari delle concessionarie e nei relativi futuri atti aggiuntivi, deve essere corredata da un'analisi costi-benefici e da un piano economico-finanziario redatto secondo lo schema tipo approvato da questo Comitato;

VISTO il decreto legislativo 17 agosto 2005, n. 189, che apporta modifiche ed integrazioni al citato decreto legislativo n. 190/2002;

VISTA la delibera 21 dicembre 2001, n. 121 (G.U. n. 51/2002 S.O.), con la quale questo Comitato, ai sensi del più volte richiamato art. 1 della legge n. 443/2001, ha approvato il 1° Programma delle opere strategiche, che riporta all'allegato 1, tra i "Sistemi stradali e autostradali", la "Strada Tre Valli" con un costo complessivo di 196,254 Meuro;

VISTA la delibera 27 dicembre 2002, n. 143 (G.U. n. 87/2003, errata corrige in G.U. n. 140/2003), con la quale questo Comitato ha definito il sistema per l'attribuzione del CUP, che deve essere richiesto dai soggetti responsabili di cui al punto 1.4 della delibera stessa;

VISTA la delibera 25 luglio 2003, n. 63 (G.U. n. 248/2003), con la quale questo Comitato ha formulato, tra l'altro, indicazioni di ordine procedurale riguardo alle attività di supporto che il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti è chiamato a svolgere ai fini della vigilanza sull'esecuzione degli interventi inclusi nel 1° Programma delle infrastrutture strategiche;

VISTA la delibera 27 maggio 2004, n. 11 (G.U. n. 230/2004), con la quale questo Comitato, ai sensi del richiamato art. 4, comma 140, della legge n. 350/2003, ha approvato lo schema tipo di piano economico-finanziario, stabilendo che di norma le richieste di finanziamento a carico delle risorse destinate all'attuazione del Programma vengano corredate dallo schema sintetico, ma prevedendo la redazione della versione analitica per le opere per le quali questo Comitato stesso richieda supplementi di istruttoria;

VISTA la delibera 29 settembre 2004, n. 24, (G.U. n. 276/2004) con la quale questo Comitato ha stabilito che il CUP deve essere riportato su tutti i documenti amministrativi e contabili, cartacei ed informatici, relativi a progetti d'investimento pubblico e deve essere utilizzato nelle banche dati dei vari sistemi informativi, comunque interessati ai suddetti progetti;

VISTA la sentenza n. 303 del 25 settembre 2003, con la quale la Corte Costituzionale, nell'esaminare le censure mosse alla legge n. 443/2001 ed ai decreti legislativi attuativi, si richiama all'imprescindibilità dell'intesa tra Stato e singola Regione ai fini dell'attuabilità del programma delle infrastrutture strategiche interessanti il territorio di competenza, sottolineando come l'intesa possa anche essere successiva ad un'individuazione effettuata unilateralmente dal Governo e precisando che i finanziamenti concessi all'opera sono da considerare inefficaci finché l'intesa non si perfezioni;

VISTO il Documento di programmazione economico-finanziaria (DPEF) 2004-2007, che, in apposito allegato, conferma l'intervento "Asse stradale Tre Valli – Perugia - Tratto Eggi Acquasparta" tra le iniziative potenzialmente attivabili nel periodo considerato;

VISTO il decreto emanato dal Ministro dell'interno il 14 marzo 2003 di concerto con il Ministro della giustizia e il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, come integrato con decreti 8 giugno 2004 e 24 giugno 2005, con il quale – in relazione al disposto

dell'art. 15, comma 5, del decreto legislativo n. 190/2002 – è stato costituito il Comitato di coordinamento per l'alta sorveglianza delle grandi opere;

VISTA la nota 5 novembre 2004, n. COM/3001/1, con la quale il coordinatore del predetto Comitato di coordinamento per l'alta sorveglianza delle grandi opere espone le linee guida varate dal Comitato nella seduta del 27 ottobre 2004;

VISTA la relazione istruttoria sul progetto preliminare dell'intervento "Strada delle Tre Valli: tratto Eggi (Spoleto) – Acquasparta", trasmessa dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti con nota 3 novembre 2005, n. 521, ed il cui testo aggiornato è consegnato in seduta, relazione nella quale si propone l'approvazione, con prescrizioni e raccomandazioni, del progetto stesso ai soli fini procedurali;

CONSIDERATO che questo Comitato ha conferito carattere programmatico al quadro finanziario riportato nell'allegato 1 della suddetta delibera n. 121/2001, riservandosi di procedere successivamente alla ricognizione delle diverse fonti di finanziamento disponibili per ciascun intervento;

CONSIDERATO che l'opera di cui sopra è compresa nell'Intesa generale quadro tra il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti e la Regione Umbria, sottoscritta il 24 ottobre 2002, che prevede sia il completamento sia il potenziamento da 2 a 4 corsie dell'arteria – necessari per dotare l'arteria stessa delle medesime caratteristiche della S.S. 77 Valdichienti e della S.S. Flaminia nel tratto Foligno-Spoleto – e che postula la riclassificazione dell'arteria stessa a strada statale, individuando, nelle more della nuova classificazione, quale soggetto attuatore detta Regione, che può avvalersi dell'ANAS S.p.A. mediante apposita convenzione;

CONSIDERATO che questo Comitato, con propria delibera 25 luglio 2003, n. 56, ha assegnato un contributo, in termini di volume di investimenti, di 14,564 Meuro al primo lotto dell'opera "Strada delle Tre Valli", da Eggi a S.Sabino, che la Regione aveva ritenuto prioritario realizzare, nelle more dell'approvazione del progetto dell'intera arteria, per motivi di pianificazione del traffico e di sicurezza del nodo di Spoleto e che è attualmente in fase di progettazione esecutiva;

UDITA la relazione del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti;

ACQUISITA in seduta l'intesa del Ministro dell'economia e delle finanze;

P R E N D E A T T O

delle risultanze dell'istruttoria svolta dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti ed in particolare:

- *sotto l'aspetto tecnico-procedurale:*

- che obiettivo del progetto all'esame è il completamento della strada delle "Tre Valli Umbre" di collegamento fra la S.S. 209 Valnerina e la S.S. 3bis Tiberina, per consentire lo sviluppo delle relazioni tra tre importanti Regioni (Umbria, Marche, Lazio) e la riorganizzazione degli accessi alla città di Spoleto ed ai suoi servizi;

- che in particolare il progetto prevede:
 - la realizzazione a quattro corsie – due per ogni senso di marcia - del tratto da Eggi a S.Sabino;
 - il raddoppio a due corsie – del pari per ogni senso di marcia - nel tratto compreso tra S.Sabino e Madonna di Baiano tratto del quale sono già in esercizio le prime due corsie (per ogni senso di marcia);
 - la realizzazione, nel tratto Madonna di Baiano e Acquasparta, di due carreggiate, ciascuna a due corsie per senso di marcia;
- che, tra le varie alternative possibili, è stata scelta l'opzione "A" sulla quale si sono espressi favorevolmente i Comuni di Acquasparta e Spoleto;
- che il tracciato della Strada delle Tre Valli Umbre, nel tratto Eggi – Acquasparta, presenta una lunghezza complessiva di 20,893 Km – di cui 3,819 relativi al 1° lotto – e si sviluppa tra lo svincolo di Eggi sulla S.S. 3 Flaminia e lo svincolo di collegamento alla Strada di grande comunicazione (SGC) Orte – Ravenna;
- che la strada in progetto è riconducibile alla categoria B (strade extraurbane principali) secondo la classificazione prevista dal decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 5 novembre 2001 ed è caratterizzata da due carreggiate separate da uno spartitraffico di larghezza 3,50 m, ciascuna costituita da due corsie di larghezza 3,75 m con banchina di larghezza 1,75 m;
- che le opere d'arte principali sono rappresentate da 6 gallerie, 2 ponti e 8 viadotti e incidono complessivamente per una lunghezza totale di circa 9.235 m pari al 44% dell'intero tracciato;
- che il progetto preliminare dell'opera, corredato dallo studio di impatto ambientale, è stato trasmesso in data 10 marzo 2003 dalla Regione Umbria, in qualità di soggetto aggiudicatore, al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, al Ministero per i beni e le attività culturali e agli Enti interferiti;
- che al procedimento finalizzato alla realizzazione dell'intervento "Tre Valli Umbre: tratto Eggi (Spoleto) – Acquasparta" è stata data pubblicità attraverso la pubblicazione di avviso di deposito, in libera visione al pubblico, degli elaborati progettuali su alcuni quotidiani locali e su un quotidiano a diffusione nazionale;
- che, come indicato nelle premesse, l'intervento di realizzazione delle prime due corsie del tratto Eggi – S.Sabino ha formato oggetto di precedente istruttoria in vista della concessione del contributo di cui alla richiamata delibera n. 56/2003 ed è attualmente in procedura di appalto sì che questo Comitato è chiamato a pronunciarsi sul progetto preliminare dell'intera arteria, al netto dell'intervento così anticipato;
- che parere favorevole, con prescrizioni, sul progetto all'esame ha espresso il Ministero per i beni e le attività culturali in data 28 luglio 2003, con nota n. ST/407/26114;
- che il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, con nota 23 ottobre 2003, n. GAB/2003/10760/B05, ha trasmesso al Ministero delle infrastrutture e

dei trasporti il parere favorevole della Commissione Speciale VIA, con prescrizioni, sul progetto preliminare dell'opera;

- che la Regione Umbria con delibera di Giunta 25 febbraio 2004, n. 171, ha espresso parere favorevole, con prescrizioni, in merito alla compatibilità ambientale ed ai fini dell'intesa sulla localizzazione urbanistica dell'opera;
- che il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti riporta, in apposito allegato alla relazione istruttoria, le prescrizioni e raccomandazioni da formulare in sede di approvazione del progetto preliminare;

- *sotto l'aspetto attuativo*

- che il soggetto aggiudicatore viene individuato nella Regione Umbria;
- che il tempo complessivo dall'espletamento delle attività progettuali ed autorizzative residue alla messa in esercizio dell'opera è stimato in circa 87 mesi;

- *sotto l'aspetto finanziario*

- che il costo dell'intervento "Strada delle Tre Valli" è quantificato nel progetto preliminare in 562 Meuro, così articolati:

Voce	Importo
Importo dei lavori	396.704.093,18
Somme a disposizione della stazione appaltante	165.295.906,82

- che il costo così quantificato è superiore a quello riportato nell'Intesa generale quadro citata in premessa;
- che la Regione Umbria richiede inoltre la realizzazione dell'opera complementare "Collegamento stradale tra lo svincolo Testaccio (variante S.S. n. 3 via Flaminia – Spoleto Sud) ed il raccordo S.S. Tre Valli (Spoleto Nord)", il cui costo è stimato in 65 Meuro, di cui 46 Meuro, in cifra arrotondata, per importo dei lavori e circa 19 Meuro per somme a disposizione della stazione appaltante;
- che sulla base delle valutazioni specifiche condotte dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti sono stati determinati in 3,45 Meuro i maggiori oneri connessi a ulteriori lavori e/o attività di cui alle integrazioni richieste dalla Commissione Speciale VIA e che, pertanto, il costo dell'intervento, a seguito dell'accoglimento di prescrizioni, viene ad attestarsi a 630,45 Meuro;
- che parte di detto costo e più specificamente l'importo di 14.564.084,55 euro – indicato nella relativa relazione istruttoria a suo tempo trasmessa dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti – è imputabile al primo tratto, a due corsie, da Eggi a S.Sabino che con la citata delibera n. 56/2003 è stato finanziato per un importo, in cifra arrotondata, pari a 14,564 Meuro;
- che pertanto il costo dell'approvando intervento all'esame è pari a 615.885.915,45 euro;

- che il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti ritiene che occorra approfondire lo studio del traffico – differenziando i volumi per singole tratte dell’itinerario e prevedendo almeno due diversi scenari di crescita, con coefficienti diversi per veicoli leggeri e pesanti – e propone quindi di disporre la rielaborazione delle analisi relative alle componenti ambientali direttamente influenzate dal traffico, attuale e previsto, e di approfondire l’analisi costi/benefici, ai sensi dell’art. 4, comma 3, del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 dicembre 1988, corredandola di un’adeguata analisi di sensitività;
- che il citato Ministero conseguentemente propone di rinviare alla fase di approvazione del progetto definitivo l’assegnazione di risorse a carico dei fondi destinati all’attuazione del 1° Programma delle opere strategiche;

D E L I B E R A

1. *Approvazione progetto preliminare*

- 1.1 Ai sensi e per gli effetti dell’art. 3 del decreto legislativo n. 190/2002, come modificato dal decreto legislativo n. 189/2005, nonché ai sensi dell’art. 10 del decreto del Presidente della Repubblica n. 327/2001, come modificato – da ultimo – dal decreto legislativo n. 330/2004, è approvato – con le prescrizioni e le raccomandazioni proposte dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti – anche ai fini dell’attestazione di compatibilità ambientale e dell’apposizione del vincolo preordinato all’esproprio il progetto preliminare dell’intervento “Strada delle Tre Valli: tratto Eggi (Spoleto) – Acquasparta” nei termini specificati nella “presa d’atto”.

E’ conseguentemente perfezionata, ad ogni fine urbanistico ed edilizio, l’intesa Stato-Regione sulla localizzazione dell’opera.

- 1.2 Ai sensi del citato art. 3, comma 3, del decreto legislativo n. 190/2002, l’importo di 615.885.915,45 euro, di cui alla precedente “presa d’atto”, costituisce il limite di spesa dell’intervento.
- 1.3 Le prescrizioni citate al punto 1.1, cui è condizionata l’approvazione del progetto sono riportate nella parte 1^ dell’allegato, che forma parte integrante della presente delibera.

Le raccomandazioni proposte dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti sono riportate nella parte 2^ del citato allegato. Il soggetto aggiudicatore, qualora ritenga di non poter dar seguito a qualcuna di dette raccomandazioni, fornirà al riguardo puntuale motivazione in modo da consentire al citato Ministero di esprimere le proprie valutazioni e di proporre a questo Comitato, se del caso, misure alternative.

- 1.4 Il soggetto aggiudicatore provvederà inoltre a sviluppare la progettazione definitiva dell’opera complementare “Collegamento stradale tra lo svincolo di Testaccio (variante S.S. n. 3 via Flaminia – Spoleto Sud) ed il raccordo S.S. Tre Valli (Spoleto Nord)”: il costo stimato dell’intervento è di 65 Meuro.

2. *Assegnazione CUP*

L'approvazione del progetto preliminare di cui al punto 1.1 è subordinata all'assegnazione del CUP che il soggetto aggiudicatore è tenuto a richiedere entro 30 giorni dalla pubblicazione sulla G.U. della presente delibera.

Il CUP assegnato, ai sensi della delibera n. 24/2004 citata nelle premesse, va evidenziato nella documentazione amministrativa e contabile riguardante l'opera approvata.

3. *Copertura finanziaria*

- 3.1 La individuazione della copertura finanziaria dell'intervento di cui al punto 1.1 sarà effettuata in sede di esame del progetto definitivo, che terrà conto degli esiti degli approfondimenti proposti, come indicato nella "presa d'atto", e recepiti tra le prescrizioni di cui al punto 1.3 e riporterà il quadro aggiornato del costo entro il tetto massimo sopraindicato.

A corredo del progetto definitivo verrà trasmesso il piano economico-finanziario nella versione analitica prevista dalla delibera n. 11/2004, nonché la scheda aggiornata di cui alla delibera n. 63/2003 che evidenzia eventuali disponibilità sopravvenute e/o impegni al cofinanziamento a carico della Regione.

- 3.2 Unitamente al progetto definitivo di cui sopra verrà sottoposto a questo Comitato, ai sensi dell'art. 16 del decreto legislativo n. 190/2002, come modificato dal decreto legislativo n. 189/2005, il progetto definitivo dell'opera complementare di cui al punto 1.4: nell'occasione il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti indicherà le fonti di copertura del costo relativo.
- 3.3 Resta comunque fermo che la quota complessiva a carico delle risorse destinate all'attuazione del Programma per l'intero progetto all'esame non potrà superare quella prevista nella delibera n. 121/2001, salvo compensazione con altra opera concernente la medesima regione.

4. *Disposizioni finali*

- 4.1 Il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti provvederà ad assicurare, per conto di questo Comitato, la conservazione dei documenti componenti il progetto preliminare approvato con la presente delibera.

- 4.2 La Commissione VIA procederà – ai sensi dell'art. 20, comma 4, del decreto legislativo n. 190/2002 – a verificare l'ottemperanza del progetto definitivo alle prescrizioni del provvedimento di compatibilità ambientale e ad effettuare gli opportuni controlli sull'esatto adempimento dei contenuti e delle prescrizioni di detto provvedimento.

Il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, in sede di approvazione della progettazione definitiva, provvederà alla verifica di ottemperanza alle altre prescrizioni che debbono essere recepite in tale fase.

Il soggetto aggiudicatore procederà alla verifica delle prescrizioni che debbono essere attuate nelle fasi successive, fornendo assicurazione al riguardo al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti.

- 4.3 Il suddetto Ministero provvederà a svolgere le attività di supporto intese a consentire a questo Comitato di espletare i compiti di vigilanza sulla

realizzazione delle opere ad esso assegnati dalla normativa citata in premessa, tenendo conto delle indicazioni di cui alla delibera n. 63/2003 sopra richiamata.

- 4.4 Questo Comitato si riserva, in fase di approvazione del progetto definitivo dell'opera e in adesione alle richieste rappresentate nella citata nota del coordinatore del Comitato di coordinamento per l'alta sorveglianza delle grandi opere, di dettare prescrizioni intese a rendere più stringenti le verifiche antimafia, prevedendo – tra l'altro – lo svolgimento di accertamenti anche nei confronti degli eventuali subcontraenti e subaffidatari, indipendentemente dall'importo dei lavori, e forme di monitoraggio durante la realizzazione dei lavori.

Roma 2 dicembre 2005

IL SEGRETARIO DEL CIPE
Daniele MOLGORA

IL PRESIDENTE DELEGATO
Giulio TREMONTI



REGIONE DELL'UMBRIA

OGGETTO: L.443/01 PROGETTO STRADA TRE VALLI UMBRE TRATTO EGGI (SPOLETO) ACQUASPARTA. PARERE REG.LE AI FINI DELLE VALUTAZIONI IMPATTO AMBIENTALE E DELL'INTESA STATO-REGIONE SULLA LOCALIZZAZIONE DELL'OPERA.

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE

25/02/2004 n. 171

LORENZETTI MARIA RITA	Presidente
MONELLI DANILO	Vice Presidente
BOCCI GIANPIERO	Assessore
DI BARTOLO FEDERICO	Assessore
GIROLAMINI ADA	Assessore
GROSSI GAIA	Assessore
MADDOLI GIANFRANCO	Assessore
RIOMMI VINCENZO	Assessore
ROSI MAURIZIO	Assessore

presenti	assenti
X	
X	
	X
X	
	X
X	
	X
X	
X	

Presidente : LORENZETTI MARIA RITA

Relatore : DI BARTOLO FEDERICO

Direttore: TORTOIOLI LUCIANO

Segretario Verbalizzante : BITI FRANCO ROBERTO MAURIZIO

ATTO AMMINISTRATIVO
DECISIVO 11-1 MCR. 2004



IL DIRIGENTE

LA GIUNTA REGIONALE



Visti:

- la legge 21.12.2001, n.443 contenente " Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive ",
- la Deliberazione CIPE del 21.12.2001 che nell'ambito del 1° Programma delle Infrastrutture strategiche prevede, fra l'altro, per la Regione Umbria interventi sulla Strada delle Tre Valli, Tratto Eggi (Spoleto)-Acquasparta;
- il D.Lgs. n.190/2002, per l'attuazione della L. 443/2001,
- l'Intesa Generale Quadro del 24.9.2002 che individua la Regione Umbria come soggetto proponente del suddetto progetto infrastrutturale;

Considerato:

- che il progetto preliminare "Strada delle Tre Valli Umbre – Tratto Eggi – Acquasparta" è soggetto, a procedura di V.I.A. di competenza statale e rientra nella categoria di cui all'art. 1, comma 1, lett. g) del DPCM 377/88 del 10 agosto 1988;

Dato atto:

- che in data 10 marzo 2003, con nota prot. N. 2649/IU la Regione Umbria ha presentato il progetto preliminare in oggetto al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, ai fini dell'attivazione delle procedure istruttorie per la successiva approvazione da parte del CIPE;
- che in data 10 marzo 2003, con nota prot. N. 2647/IU la Regione Umbria ha presentato al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Servizio per la Valutazione dell'Impatto Ambientale, ed al Ministero per i Beni e Attività Culturali, Direzione Generale per i Beni Architettonici e Paesaggistici, il progetto preliminare specificato in oggetto, per l'espletamento delle procedure per la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai sensi del Capo II° del D. Lgs. 20 agosto 2002, n° 190;
- che l'art. 18 del D. Lgs. 190/2002 prevede che il progetto sia reso pubblico nelle forme previste dalle procedure vigenti e che il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio tenga conto, ai fini delle valutazioni di propria competenza, di eventuali osservazioni rimesse da soggetti pubblici e privati interessati nei modi e nei termini di cui all'art. 9 della L. 8 luglio 1986, n°349;
- che, pertanto, al fine di consentire la presentazione di eventuali osservazioni a soggetti pubblici e privati, la Regione, in qualità di ente proponente, ha disposto la pubblicazione di apposito avviso sui quotidiani locali "Il Messaggero" e "Il Corriere dell'Umbria" del 10 marzo 2003, e sul quotidiano "Il Messaggero" del 12 marzo 2003, nelle pagine della cronaca nazionale - nonché il deposito di copia del progetto presso il Servizio III° (Servizio Programmi per l'Assetto del Territorio) di questa stessa amministrazione;
- che, in ottemperanza dell'art. 3 comma 5 del D. Lgs. 190/2002, con nota prot. N. 8789 del 29 agosto 2003 è stata richiesta da parte del Servizio Regionale Infrastrutture per la Mobilità e i Trasporti, l'espressione del parere ai Comuni di Spoleto e di Acquasparta ai fini dell'intesa Stato-Regione sulla localizzazione dell'opera;
- che il Comune di Spoleto ha espresso, con Delibera di Consiglio Comunale n. 159 del 15 ottobre 2003, parere favorevole in merito al progetto preliminare dell'opera in oggetto, ai sensi di quanto previsto all'art. 3 comma 5 del D. Lgs. 190/2002;
- che il Comune di Acquasparta ha espresso, con nota prot. N. 4775 del 6 settembre 2003, parere favorevole in merito al progetto preliminare in oggetto ai sensi di quanto previsto all'art. 3 comma 5 del D. Lgs. 190/2002;



Ricordato inoltre:

- che con nota raccomandata A.R. del 14.07.2003, prot. CSVIA/2003/0375 – ricevuta dalla Regione dell'Umbria in data 18 luglio 2003 – la Commissione speciale VIA ha effettuato una richiesta di integrazioni, ai sensi e per gli effetti dell'art. 20 del già richiamato D. Lgs. 190/2002, articolata in tre parti (quadro di riferimento programmatico, quadro di riferimento progettuale, quadro di riferimento ambientale) e in complessivi n° 15 punti, specificando altresì le modalità di trasmissione delle integrazioni richieste;
- che, nei termini previsti dal D. Lgs. 190/2002 e tenuto conto della sospensione sopra richiamata, la Regione, Servizio Infrastrutture per la mobilità, con nota del 28 agosto 2003 prot. N. 8786/IU, ha trasmesso la documentazione e le integrazioni richieste nella nota ministeriale del 14.07.2003, prot. CSVIA/2003/0375 già richiamata in precedenza, secondo i singoli punti ivi specificati;

Considerato:

- che in data 29 settembre 2003 si è svolta la conferenza dei servizi regionali e degli altri soggetti titolari di competenze delegate convocata, con nota del 11 settembre 2003 prot. N. 08170 dal Servizio Programmi per l'Assetto del Territorio, finalizzata all'espressione del parere regionale per le procedure di VIA previste dal Capo I art. 3 e dal Capo II art. 18 del D.Lgs 190/2002;

Dato atto:

- che il Dirigente Responsabile del Servizio Programmi per l'Assetto del territorio ha adottato la determinazione n° 9134 del 10 ottobre 2003 con la quale si esprime parere favorevole in ordine alla compatibilità ambientale del Progetto Preliminare della strada TRE VALLI UMBRE – TRATTO EGGI-ACQUASPARTA indicando alcune osservazioni ritenute necessarie per un migliore inserimento ambientale dell'opera;

Ritenuto di dover esprimere, con il presente atto, anche un parere in ordine alla localizzazione dell'intervento e alla definizione dell'intesa Stato-Regione finalizzata alla conformità urbanistica dell'intervento,

Visto il documento istruttorio concernente l'argomento in oggetto e la conseguente proposta del Direttore della Direzione Politiche Territoriali Ambiente ed Infrastrutture

Preso atto, ai sensi dell'art. 21 del Regolamento interno di questa Giunta:

- a) del parere di regolarità tecnico-amministrativa e della dichiarazione che l'atto non comporta impegno di spesa resi dal Dirigente di Servizio, ai sensi dell'art. 21 c.3 e 4 del Regolamento interno;
- b) del parere di legittimità espresso dal Direttore;

Vista la legge regionale 22 aprile 1997, n. 15 e la normativa attuativa della stessa;

Visto il Regolamento interno di questa Giunta;

A voti unanimi, espressi nei modi di legge,

DELIBERA

- 1) di fare proprio il documento istruttorio e la conseguente proposta del Direttore, corredati dai pareri di cui all'art. 21 del Regolamento interno della Giunta, che si allegano alla presente deliberazione, quale parte integrante e sostanziale, rinviando alle motivazioni in essi contenute;
- 2) di esprimere parere favorevole al progetto preliminare per la realizzazione della STRADA DELLE TRE VALLI UMBRE nel territorio dei Comuni di Spoleto ed Acquasparta, presentato dalla Regione dell'Umbria, già inserito nel primo programma di attuazione della legge 443/2001, approvato con Deliberazione CIPE

n° 121 del 21 dicembre 2001, nonché nell'Intesa Generale Quadro sottoscritta fra Regione e Ministero delle Infrastrutture e Trasporti il 24 ottobre 2002 – in ordine alla compatibilità ambientale ed ai fini dell'intesa sulla localizzazione, secondo quanto previsto dal Decreto Legislativo 20 agosto 2002, n°190 con le seguenti raccomandazioni:

A. Raccomandazioni in fase di progettazione:

A.1 Atmosfera

- Il progetto esecutivo dovrà prevedere accorgimenti tecnici adeguati per la limitazione, ad opera ultimata, dei livelli di rumorosità e vibrazioni derivanti dal traffico autoveicolare e pesante, in corrispondenza dei centri abitati posti nei pressi del tracciato stradale. A tale proposito dovrà essere fornita ai competenti servizi delle A.S.L. interessate, una relazione tecnica dettagliata che descriva gli accorgimenti tecnici previsti e contenga la previsione di quanto gli stessi siano in grado di abbattere i livelli di rumorosità e vibrazioni;
- Si raccomanda, definita in fase di progettazione esecutiva la scelta dei percorsi di cantiere e stimato nel dettaglio il traffico giornaliero di mezzi pesanti previsto su ciascuno di essi, la predisposizione di un programma di monitoraggio in corso d'opera del livello delle polveri aerodisperse, da sviluppare in collaborazione con l'ARPA;

A.2 Acque

- In fase di progettazione esecutiva dovranno essere approfonditi gli aspetti legati agli attingimenti idrici complessivi previsti durante le attività di cantiere, con indicazione di massima delle fonti di approvvigionamento individuate e dei relativi quantitativi emunti; si dovranno inoltre stimare i quantitativi complessivi delle acque drenate dalle attività di scavo delle gallerie, prevedendo in dettaglio le relative modalità di gestione; tali informazioni dovranno essere utilizzate anche al fine di un ottimale predisposizione del programma di monitoraggio in corso d'opera previsto; lo scarico di tutte le acque di cantiere dovrà in ogni caso essere effettuata nel rispetto della vigente normativa di settore; I risultati del monitoraggio ante-operam, da realizzarsi insieme alle indagini idrogeologiche previste per la fase di progettazione definitiva (con particolare riferimento a quelle sui tratti interessati dallo scavo delle gallerie), dovranno essere raccolti in una relazione di sintesi che permetta di definire con chiarezza la "situazione zero" per l'ambiente idrico; tale relazione, che potrà ricomprendere anche i dati ambientali già disponibili presso ARPA Umbria, dovrà essere utilizzata come base per la predisposizione di un programma di monitoraggio in corso d'opera da sviluppare con l'ARPA;
- Dovranno essere approfonditi in fase di progettazione esecutiva il dimensionamento, la localizzazione nonché le procedure di gestione delle vasche di raccolta e trattamento delle acque di dilavamento della sede stradale e raccolta degli sversamenti accidentali già previste nel progetto preliminare;

A.3 Suolo e sottosuolo

- Dovranno essere progettati nel dettaglio, in fase di progettazione esecutiva, gli eventuali interventi di riambientamento dei siti di cava che si prevede realizzare in corso d'opera con il materiale di scavo;

A.4 Aspetti paesaggistici

- Le opere di mitigazione degli impatti ambientali e paesaggistici attenuabili con la vegetazione dovranno essere realizzate con essenze autoctone tipiche del luogo;

B. Raccomandazioni in fase di cantiere:

B.1 Atmosfera:

- Le numerose aree di cantiere costituiranno sicuramente fonti di inquinamento soprattutto per quanto riguarda polveri e rumore. Particolarmente critiche risultano essere le aree di cantiere n.4, 5, 9 e 10 in quanto ubicate in prossimità di edifici residenziali e/o case sparse. Nella fase di allestimento ed esercizio dei cantieri dovranno quindi essere adottati tutti i provvedimenti necessari alla limitazione dei livelli di rumorosità, vibrazioni e polverosità dell'aria. A tal fine si dovranno inoltre prevedere, per gli eventuali impianti di betonaggio e altri impianti fissi, sistemi di abbattimento per le polveri in corrispondenza degli sfiati da serbatoi e miscelatori durante il canco, lo scarico e la lavorazione nonché l'acquisizione di tutte le autorizzazioni necessarie per le emissioni di inquinanti in atmosfera ai sensi delle vigenti normative di settore; Per queste aree pertanto sarà opportuno predisporre un piano di monitoraggio per polveri e rumore, da concordare con ARPA; il controllo dovrà iniziare prima dell'inizio dell'attività di cantiere e proseguire sino a quando i cantieri citati saranno stati smantellati e riambientati;
- Dovranno essere poste in essere misure opportune per la riduzione delle emissioni rumorose e della produzione di vibrazioni durante la fase di costruzione, ricorrendo a macchinari e attrezzature di tecnologia moderna nonché a schermature dei cantieri posti in prossimità di aree sensibili e degli eventuali impianti fissi destinati alla costruzione stessa, privilegiando interventi di ingegneria naturalistica;
- Sarà inoltre opportuno procedere ad una depolverizzazione della rete viaria percorsa dai mezzi di cantiere (sia quella esistente, se non asfaltata, che quella da realizzare) limitatamente ai tratti prospicienti eventuali abitazioni poste in prossimità della stessa; se necessario dovranno essere posizionate anche idonee barriere antirumore;
- Ogni movimentazione e trasporto del materiale dovrà essere effettuata in maniera tale da abbattere la produzione di polveri; a tale scopo dovrà essere previsto, nei piani di cantiere, opportuno programma di umidificazione o stabilizzazione della viabilità di cantiere e dei depositi preliminari di terre, inerti o materie prime per l'attività di costruzione svolta in periodi particolarmente siccitosi e previsto l'utilizzo di mezzi di trasporto dotati di sistemi di copertura per percorsi di movimentazione di materiale che prevedono l'attraversamento di zone residenziali; dovrà essere realizzata la viabilità alternativa prevista per l'attraversamento delle aree urbane di Acquasparta e dell'abitato di San Martino in Trignano;



B.2 Acque

- Andranno adottati opportuni accorgimenti costruttivi di tipo idraulico per le vasche di raccolta di prima pioggia tali da assicurarne il costante svuotamento almeno dopo ogni evento piovoso significativo assicurando comunque il tempo necessario alla sedimentazione del materiale indisciolto.
- Come riportato nel SIA esiste la possibilità che gli scavi per la costruzione delle gallerie, soprattutto quella denominata Colle delle Rose, interferiscano con il processo di infiltrazione delle acque verso la falda con conseguenze che vanno dall'inquinamento delle acque al prosciugamento di pozzi e/o sorgenti. E' già stato programmato, peraltro, un approfondimento del livello di conoscenza relativamente alla circolazione idrica profonda. Un'ulteriore interferenza con le acque profonde può essere determinata durante i lavori di posa in opera delle fondazioni profonde con possibilità di inquinamento della falda. E' pertanto di fondamentale importanza predisporre un approfondito piano di monitoraggio delle acque profonde che dovrà essere attivato un anno prima dell'inizio dei lavori. La scelta dei punti di campionamento e/o controllo, delle frequenze e dei parametri da monitorare andranno concordati con l'ARPA e, per quanto di competenza con la USL n. 3 e la USL n.4 Si ritiene tuttavia di suggerire che, almeno per tutta la fase dei lavori, i controlli analitici abbiano cadenza mensile per il parametro "Ossidabilità" o "TOC", cioè per il parametro che meglio di altri è in grado di evidenziare un'eventuale contaminazione di tipo organico nelle acque di falda.
- Si raccomanda di adottare, nei piani di sicurezza previsti dalla vigente normativa in materia di sicurezza e igiene sui luoghi del lavoro, una sezione specificamente rivolta alla prevenzione e alla gestione di potenziali incidenti che possano coinvolgere sia i mezzi e le attrezzature di cantiere sia gli automezzi e i veicoli esterni, con conseguente sversamento accidentale di liquidi pericolosi, quali ad esempio segnaletica di sicurezza, procedure operative di stoccaggio e movimentazione delle sostanze pericolose, procedure operative di conduzione automezzi, piano di emergenza per la gestione di episodi di inquinamento delle matrici ambientali con relativa previsione di risorse e dotazioni allocate allo scopo; si raccomanda che tale sezione dei piani di sicurezza sia sviluppata con il coinvolgimento dell'ARPA UMBRIA;
- Sono da evitare nei cantieri operativi base e nei cantieri operativi depositi di carburanti, lubrificanti sia nuovi che usati o altre sostanze potenzialmente inquinanti che non vengano stoccati in luoghi appositamente predisposti e attrezzati con platee impermeabilizzate, sistemi di contenimento, pozzetti di raccolta, tettoie etc;
- Sono da evitare nei cantieri operativi base e nei cantieri operativi le operazioni di manutenzione e lavaggio delle attrezzature e macchinari, salvo che tali operazioni vengano svolte in apposite platee impermeabilizzate attrezzate come al punto precedente; le platee impermeabilizzate a tali scopi realizzate dovranno essere smantellate a lavori ultimati e dovrà essere ripristinato lo stato presente prima dell'inizio degli stessi;
- Sono da individuare, per i cantieri operativi posti in prossimità del Torrente Marroggia nonché per le attività di costruzione dei vari attraversamenti dei corsi d'acqua, opportuni accorgimenti volti ad evitare significativi rilasci in alveo di solidi sedimentabili e materiali grossolani o fuoriuscite di acqua mista a cemento, additivi e sostanze per il disarmo delle casseforme durante le fasi di getto in alveo; la costruzione dei viadotti dovrà in particolare essere gestita attraverso la

predisposizione, in fase di progettazione esecutiva, di uno specifico piano di cantierizzazione, volto a minimizzare l'impatto sull'ecosistema fluviale;

C. Raccomandazioni in fase di esercizio:

C.1 Atmosfera:

- *La Scuola di S. Giovanni di Baiano e la Comunità di recupero in loc. Madonna di Baiano sono, tra i ricettori sensibili individuati, quelli che richiedono maggiore attenzione. Si ritiene pertanto utile proporre un monitoraggio che consenta di valutare l'efficacia delle opere di mitigazione realizzate. Per la Comunità di recupero si ritiene che tali opere dovranno garantire, per il periodo notturno, il rispetto della soglia di 35dB all'interno degli edifici;*
- *Si raccomanda la predisposizione di programma di monitoraggio del rumore ambientale durante il primo periodo di messa in esercizio della infrastruttura, volto alla verifica delle ipotesi di impatto acustico dell'opera descritte nello Studio di Impatto Ambientale (SIA) da sviluppare in collaborazione con l'ARPA; si raccomanda infine che tale programma di monitoraggio preveda anche la verifica dei livelli di vibrazione indotto dal traffico sui ricettori più sensibili a questo tipo di disturbo, posti in prossimità della infrastruttura, con particolare riferimento alla verifica dell'efficacia dell'intervento di mitigazione previsto nel SIA.*

C.2 Suolo e sottosuolo

- *Per gli aspetti relativi alla prevenzione di fenomeni di inquinamento accidentale di suolo e sottosuolo vale quanto indicato per l'ambiente idrico;*
 - *Nel corso dell'esecuzione delle opere e degli scavi all'aperto si raccomanda di segnalare tempestivamente all'ARPA l'eventuale rinvenimento di rifiuti, scorie o più in generale di materiale di riporto di incerta origine nonché di eventuali reti tecnologiche dismesse di origine industriale (condotte, sistemi di scarico, serbatoi interrati etc);*
 - *I rifiuti prodotti durante la fase di costruzione e rimozione dei cantieri dovranno essere gestiti nel rispetto delle norme vigenti, con particolare attenzione agli oli usati e alle sostanze pericolose, e ai fanghi dei sistemi di depurazione delle acque di cantiere, individuando i rifiuti pericolosi e non pericolosi attraverso gli opportuni codici CER; si raccomanda inoltre, per eventuali depositi preliminari di rifiuti presso le aree di cantiere, l'adozione delle misure tecniche previste dalla vigente normativa di settore; il previsto utilizzo della discarica di Acquasparta presso il cantiere operativo n.1 dovrà essere subordinato all'acquisizione dell'autorizzazione di legge;*
 - *Le terre e rocce di scavo destinate sia al riutilizzo per le attività di cantiere sia al riambientamento di siti oggetto di attività estrattive pregresse o in essere dovranno essere caratterizzate secondo quanto previsto dall'art 1, commi 17, 18 e 19 della Legge 21 dicembre 2001 n. 443;*
- 3) di prendere atto che a tal fine sono stati sentiti i Comuni interessati di Spoleto ed Acquasparta che si sono espressi favorevolmente con gli atti richiamati nelle premesse del documento istruttorio;



- 4) di trasmettere copia del presente atto, completa degli allegati, al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, e al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ai fini dell'espletamento delle attività istruttorie di competenza, secondo le procedure previste dal D. Lgs 190/02.

IL DIRETTORE: ING. LUCIANO TORTOIOLI

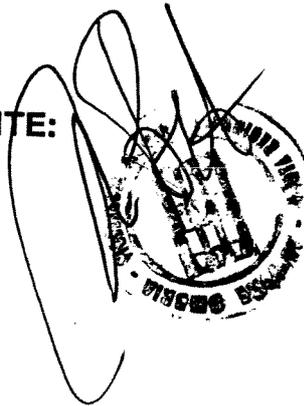


IL PRESIDENTE: *Lometti*

IL RELATORE:



IL SEGRETARIO VERBALIZZANTE:





DOCUMENTO ISTRUTTORIO

OGGETTO: Legge 443/2001 – Progetto preliminare “Strada delle Tre Valli Umbre” - Tratto Eggi (Spoleto) – Acquasparta. Parere di competenza regionale ai fini della Valutazione d’Impatto Ambientale e dell’intesa Stato – Regione sulla localizzazione dell’opera.

Visti:

- la legge 21.12.2001, n.443 contenente “ Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive ”,
- la Deliberazione CIPE del 21.12.2001 che nell’ambito del 1° Programma delle Infrastrutture strategiche prevede, fra l’altro, per la Regione Umbria interventi sulla Strada delle Tre Valli, Tratto Eggi (Spoleto)-Acquasparta;
- il D.Lgs. n.190/2002, per l’attuazione della L. 443/2001,
- l’Intesa Generale Quadro del 24.9.2002 che individua la Regione Umbria come soggetto proponente del suddetto progetto infrastrutturale;

Considerato:

- che il progetto preliminare “Strada delle Tre Valli Umbre – Tratto Eggi – Acquasparta” è soggetto, a procedura di V.I.A. di competenza statale e rientra nella categoria di cui all’art. 1, comma 1, lett. g) del DPCM 377/88 del 10 agosto 1988;

Dato atto:

- che in data 10 marzo 2003, con nota prot. N. 2649/IU la Regione Umbria ha presentato il progetto preliminare in oggetto al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, ai fini dell’attivazione delle procedure istruttorie per la successiva approvazione da parte del CIPE;
- che in data 10 marzo 2003, con nota prot. N. 2647/IU la Regione Umbria ha presentato al Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio, Servizio per la Valutazione dell’Impatto Ambientale, ed al Ministero per i Beni e Attività Culturali, Direzione Generale per i Beni Architettonici e Paesaggistici, il progetto preliminare specificato in oggetto, per l’espletamento delle procedure per la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai sensi del Capo II° del D. Lgs. 20 agosto 2002, n° 190;
- che l’art. 18 del D. Lgs. 190/2002 prevede che il progetto sia reso pubblico nelle forme previste dalle procedure vigenti e che il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio tenga conto, ai fini delle valutazioni di propria competenza, di eventuali osservazioni rimesse da soggetti pubblici e privati interessati nei modi e nei termini di cui all’art. 9 della L. 8 luglio 1986, n°349;
- che, pertanto, al fine di consentire la presentazione di eventuali osservazioni a soggetti pubblici e privati, la Regione, in qualità di ente proponente, ha disposto la pubblicazione di apposito avviso sui quotidiani locali “Il Messaggero” e “Il Corriere dell’Umbria” del 10 marzo 2003, e sul quotidiano “Il Messaggero” del 12 marzo 2003, nelle pagine della cronaca nazionale - nonché il deposito di copia del progetto presso il Servizio III° (Servizio Programmi per l’Assetto del Territorio) di questa stessa amministrazione;
- che, in ottemperanza dell’art. 3 comma 5 del D. Lgs. 190/2002, con nota prot. N. 8789 del 29 agosto 2003 è stata richiesta da parte del Servizio Regionale Infrastrutture per la Mobilità e i Trasporti, l’espressione del parere ai Comuni di Spoleto e di Acquasparta ai fini dell’intesa Stato-Regione sulla localizzazione dell’opera;



- che il Comune di Spoleto ha espresso, con Delibera di Consiglio Comunale n. 158 del 15 ottobre 2003, parere favorevole in merito al progetto preliminare dell'opera in oggetto, ai sensi di quanto previsto all'art. 3 comma 5 del D. Lgs. 190/2002;
- che il Comune di Acquasparta ha espresso, con nota prot. N. 4775 del 6 settembre 2003, parere favorevole in merito al progetto preliminare in oggetto ai sensi di quanto previsto all'art. 3 comma 5 del D. Lgs. 190/2002;
- che in ordine al progetto in argomento è pervenuta in data 20 ottobre 2003 una opposizione da parte del sig. Careri Francesco proprietario di un fabbricato compresi annessi accessori e dei terreni circostanti il tutto sito a Spoleto, Loc. Colleferretto, 1

Ricordato inoltre:

- che, sulla base delle richieste e precisazioni contenute nella nota del Ministero n° 5256/VIA/2003 del 12.05.2003, la Regione ha provveduto ad impegnare ed erogare, a seguito della propria Determinazione Dirigenziale n° 4865 del 04 giugno 2003 anche il contributo dello 0,5 per mille di cui all'art. 27 della legge 30.04.1999, n° 136 e successive modifiche di cui all'art. 77 della L. 289/2002;
- che con nota del 12.06.2003, prot. CSVIA/2003/198 il Ministero dell'Ambiente, Commissione Speciale di Valutazione Impatto Ambientale, ha comunicato l'apertura dell'istruttoria di valutazione di impatto ambientale del progetto specificato in oggetto;
- che con nota raccomandata A.R. del 14.07.2003, prot. CSVIA/2003/0375 - ricevuta dalla Regione dell'Umbria in data 18 luglio 2003 - la Commissione speciale VIA ha effettuato una richiesta di integrazioni, ai sensi e per gli effetti dell'art. 20 del già richiamato D. Lgs. 190/2002, articolata in tre parti (quadro di riferimento programmatico, quadro di riferimento progettuale, quadro di riferimento ambientale) e in complessivi n° 15 punti, specificando altresì le modalità di trasmissione delle integrazioni richieste;
- che con nota del 05.08.2003, prot. n° CSVIA/2003/493 la Commissione ha comunicato la sospensione delle proprie attività nel periodo dal 9 al 24 agosto 2003, prevedendo di conseguenza il differimento dei termini connessi alle fasi dell'iter istruttorio, sia per le azioni di competenza della stessa commissione che per quelle di competenza del soggetto proponente;
- che, nei termini previsti dal D. Lgs. 190/2002 e tenuto conto della sospensione sopra richiamata, la Regione, Servizio Infrastrutture per la mobilità, con nota del 28 agosto 2003 prot. N. 8786/IU, ha trasmesso la documentazione e le integrazioni richieste nella nota ministeriale del 14.07.2003, prot. CSVIA/2003/0375 già richiamata in precedenza, secondo i singoli punti ivi specificati;

Richiamati:

- la Deliberazione di Giunta Regionale 16 maggio 2001, n° 478, la quale prevede che, per la pronuncia di compatibilità ambientale su progetti assoggettati alla V.I.A. nazionale, riguardanti infrastrutture per la mobilità di rilevanza nazionale, ricadenti in territorio umbro, il parere ambientale di competenza del Servizio III° della Giunta regionale viene fornito al Servizio VIII°, che cura la redazione della determinazione dirigenziale di acquisizione dei pareri;

Considerato:

- che in data 29 settembre 2003 si è svolta la conferenza dei servizi regionali e degli altri soggetti titolari di competenze delegate convocata, con nota del 11 settembre 2003 prot. N. 08170 dal Servizio Programmi per l'Assetto del Territorio, finalizzata all'espressione del parere regionale per le procedure di VIA previste dal Capo I art. 3 e dal Capo II art. 18 del D.Lgs 190/2002;



- che nel corso di tale conferenza i progettisti hanno illustrato i contenuti del progetto preliminare e lo Studio di Impatto Ambientale
- che il Presidente della conferenza, preso atto dei pareri sostanzialmente favorevoli espressi dagli intervenuti, ha convenuto, con l'accordo di tutti i presenti, di concludere la conferenza senza effettuare ulteriori incontri e invitando tutti i soggetti partecipanti a far pervenire in tempi brevi i rispettivi pareri, espressi verbalmente in conferenza;

Dato atto:

- che il Dirigente Responsabile del Servizio Programmi per l'Assetto del territorio ha adottato la determinazione n° 9134 del 10 ottobre 2003 con la quale si esprime parere favorevole in ordine alla compatibilità ambientale del Progetto Preliminare della strada TRE VALLI UMBRE – TRATTO EGGI-ACQUASPARTA indicando alcune osservazioni ritenute necessarie per un migliore inserimento ambientale dell'opera;
- che è stata disposta la pubblicazione di copia della citata determinazione per estratto sul Bollettino Ufficiale della Regione dell'Umbria;

Considerato che la suddetta determinazione evidenzia:

- che la presenza dei numerosi cantieri necessari alla realizzazione dell'opera comporta impatti su gran parte delle componenti ambientali sia con riferimento alle aree immediatamente prossime alle aree di cantiere che per i territori e le comunità attraversate dalla viabilità interessata dal traffico di approvvigionamento e smaltimento delle aree stesse;
- l'elevato sviluppo spaziale e temporale delle attività legate alla costruzione dell'opera in progetto nonché la potenziale sovrapposizione sul territorio del Comune di Spoleto della cantierizzazione di un'altra grande opera infrastrutturale di importanza strategica prevista dalla Deliberazione del CIPE (Tratto Terni-Spoleto del raddoppio della linea ferroviaria Orte-Falconara) attuativa della Legge Obiettivo (Legge 443/2001)
- che il "tracciato A" prescelto per il tratto Acquasparta – Madonna di Baiano insiste su un'area di particolare vulnerabilità idrogeologica interessando potenzialmente risorse idriche di interesse regionale strategico e bacini di alimentazione di acque minerali;
- che per la Regione Umbria, con Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3320/2002, è stato dichiarato lo stato di emergenza idrica 2002 nell'ambito del quale sono previsti il censimento, la salvaguardia e il potenziale sfruttamento a fini idropotabili di ulteriori risorse idriche rispetto a quelle attualmente utilizzate;

Ritenuto di dover esprimere, con il presente atto, anche un parere in ordine alla localizzazione dell'intervento e alla definizione dell'intesa Stato-Regione finalizzata alla conformità urbanistica dell'intervento,

**Tutto ciò premesso e considerato
si propone alla Giunta regionale**

1. di esprimere parere favorevole al progetto preliminare per la realizzazione della STRADA DELLE TRE VALLI UMBRE nel territorio dei Comuni di Spoleto ed Acquasparta, presentato dalla Regione dell'Umbria, già inserito nel primo programma di attuazione della legge 443/2001, approvato con Deliberazione CIPE n° 121 del 21 dicembre 2001, nonché nell'Intesa Generale Quadro sottoscritta fra Regione e Ministero delle Infrastrutture e Trasporti il 24 ottobre 2002 – in ordine alla

compatibilità ambientale ed ai fini dell'intesa sulla localizzazione, secondo quanto previsto dal Decreto Legislativo 20 agosto 2002, n°190 con le seguenti raccomandazioni:

A. Raccomandazioni in fase di progettazione:

A.1 Atmosfera

- *Il progetto esecutivo dovrà prevedere accorgimenti tecnici adeguati per la limitazione, ad opera ultimata, dei livelli di rumorosità e vibrazioni derivanti dal traffico autoveicolare e pesante, in corrispondenza dei centri abitati posti nei pressi del tracciato stradale. A tale proposito dovrà essere fornita ai competenti servizi delle A.S.L. interessate, una relazione tecnica dettagliata che descriva gli accorgimenti tecnici previsti e contenga la previsione di quanto gli stessi siano in grado di abbattere i livelli di rumorosità e vibrazioni;*
- *Si raccomanda, definita in fase di progettazione esecutiva la scelta dei percorsi di cantiere e stimato nel dettaglio il traffico giornaliero di mezzi pesanti previsto su ciascuno di essi, la predisposizione di un programma di monitoraggio in corso d'opera del livello delle polveri aerodisperse, da sviluppare in collaborazione con l'ARPA;*

A.2 Acque

- *In fase di progettazione esecutiva dovranno essere approfonditi gli aspetti legati agli attingimenti idrici complessivi previsti durante le attività di cantiere, con indicazione di massima delle fonti di approvvigionamento individuate e dei relativi quantitativi emunti; si dovranno inoltre stimare i quantitativi complessivi delle acque drenate dalle attività di scavo delle gallerie, prevedendo in dettaglio le relative modalità di gestione; tali informazioni dovranno essere utilizzate anche al fine di un ottimale predisposizione del programma di monitoraggio in corso d'opera previsto; lo scarico di tutte le acque di cantiere dovrà in ogni caso essere effettuata nel rispetto della vigente normativa di settore;
I risultati del monitoraggio ante-operam, da realizzarsi insieme alle indagini idrogeologiche previste per la fase di progettazione definitiva (con particolare riferimento a quelle sui tratti interessati dallo scavo delle gallerie), dovranno essere raccolti in una relazione di sintesi che permetta di definire con chiarezza la "situazione zero" per l'ambiente idrico; tale relazione, che potrà ricomprendere anche i dati ambientali già disponibili presso ARPA Umbria, dovrà essere utilizzata come base per la predisposizione di un programma di monitoraggio in corso d'opera da sviluppare con l'ARPA;*
- *Dovranno essere approfonditi in fase di progettazione esecutiva il dimensionamento, la localizzazione nonché le procedure di gestione delle vasche di raccolta e trattamento delle acque di dilavamento della sede stradale e raccolta degli sversamenti accidentali già previste nel progetto preliminare;*

A.3 Suolo e sottosuolo

- *Dovranno essere progettati nel dettaglio, in fase di progettazione esecutiva, gli eventuali interventi di riambientamento dei siti di cava che si prevede realizzare in corso d'opera con il materiale di scavo;*

A.4 Aspetti paesaggistici

- Le opere di mitigazione degli impatti ambientali e paesaggistici attenuabili con la vegetazione dovranno essere realizzate con essenze autoctone tipiche del luogo;

B. Raccomandazioni in fase di cantiere:

B.1 Atmosfera:

- Le numerose aree di cantiere costituiranno sicuramente fonti di inquinamento soprattutto per quanto riguarda polveri e rumore. Particolarmente critiche risultano essere le aree di cantiere n.4, 5, 9 e 10 in quanto ubicate in prossimità di edifici residenziali e/o case sparse. Nella fase di allestimento ed esercizio dei cantieri dovranno quindi essere adottati tutti i provvedimenti necessari alla limitazione dei livelli di rumorosità, vibrazioni e polverosità dell'aria. A tal fine si dovranno inoltre prevedere, per gli eventuali impianti di betonaggio e altri impianti fissi, sistemi di abbattimento per le polveri in corrispondenza degli sfiati da serbatoi e miscelatori durante il carico, lo scarico e la lavorazione nonché l'acquisizione di tutte le autorizzazioni necessarie per le emissioni di inquinanti in atmosfera ai sensi delle vigenti normative di settore; Per queste aree pertanto sarà opportuno predisporre un piano di monitoraggio per polveri e rumore, da concordare con ARPA; il controllo dovrà iniziare prima dell'inizio dell'attività di cantiere e proseguire sino a quando i cantieri citati saranno stati smantellati e riambientati;
- Dovranno essere poste in essere misure opportune per la riduzione delle emissioni rumorose e della produzione di vibrazioni durante la fase di costruzione, ricorrendo a macchinari e attrezzature di tecnologia moderna nonché a schermature dei cantieri posti in prossimità di aree sensibili e degli eventuali impianti fissi destinati alla costruzione stessa, privilegiando interventi di ingegneria naturalistica;
- Sarà inoltre opportuno procedere ad una depolverizzazione della rete viaria percorsa dai mezzi di cantiere (sia quella esistente, se non asfaltata, che quella da realizzare) limitatamente ai tratti prospicienti eventuali abitazioni poste in prossimità della stessa; se necessario dovranno essere posizionate anche idonee barriere antirumore;
- Ogni movimentazione e trasporto del materiale dovrà essere effettuata in maniera tale da abbattere la produzione di polveri; a tale scopo dovrà essere previsto, nei piani di cantiere, opportuno programma di umidificazione o stabilizzazione della viabilità di cantiere e dei depositi preliminari di terre, inerti o materie prime per l'attività di costruzione svolta in periodi particolarmente siccitosi e previsto l'utilizzo di mezzi di trasporto dotati di sistemi di copertura per percorsi di movimentazione di materiale che prevedono l'attraversamento di zone residenziali; dovrà essere realizzata la viabilità alternativa prevista per l'attraversamento delle aree urbane di Acquasparta e dell'abitato di San Martino in Trignano;

B.2 Acque

- Andranno adottati opportuni accorgimenti costruttivi di tipo idraulico per le vasche di raccolta di prima pioggia tali da assicurarne il costante svuotamento almeno



- dopo ogni evento piovoso significativo assicurando comunque il tempo necessario alla sedimentazione del materiale indisciolto.
- Come riportato nel SIA esiste la possibilità che gli scavi per la costruzione delle gallerie, soprattutto quella denominata Colle delle Rose, interferiscano con il processo di infiltrazione delle acque verso la falda con conseguenze che vanno dall'inquinamento delle acque al prosciugamento di pozzi e/o sorgenti. E' già stato programmato, peraltro, un approfondimento del livello di conoscenza relativamente alla circolazione idrica profonda. Un'ulteriore interferenza con le acque profonde può essere determinata durante i lavori di posa in opera delle fondazioni profonde con possibilità di inquinamento della falda. E' pertanto di fondamentale importanza predisporre un approfondito piano di monitoraggio delle acque profonde che dovrà essere attivato un anno prima dell'inizio dei lavori. La scelta dei punti di campionamento e/o controllo, delle frequenze e dei parametri da monitorare andranno concordati con l'ARPA e, per quanto di competenza con la USL n. 3 e la USL n.4 Si ritiene tuttavia di suggerire che, almeno per tutta la fase dei lavori, i controlli analitici abbiano cadenza mensile per il parametro "Ossidabilità" o "TOC", cioè per il parametro che meglio di altri è in grado di evidenziare un'eventuale contaminazione di tipo organico nelle acque di falda.
 - Si raccomanda di adottare, nei piani di sicurezza previsti dalla vigente normativa in materia di sicurezza e igiene sui luoghi del lavoro, una sezione specificamente rivolta alla prevenzione e alla gestione di potenziali incidenti che possano coinvolgere sia i mezzi e le attrezzature di cantiere sia gli automezzi e i veicoli esterni, con conseguente sversamento accidentale di liquidi pericolosi, quali ad esempio segnaletica di sicurezza, procedure operative di stoccaggio e movimentazione delle sostanze pericolose, procedure operative di conduzione automezzi, piano di emergenza per la gestione di episodi di inquinamento delle matrici ambientali con relativa previsione di risorse e dotazioni allocate allo scopo; si raccomanda che tale sezione dei piani di sicurezza sia sviluppata con il coinvolgimento dell'ARPA UMBRIA;
 - Sono da evitare nei cantieri operativi base e nei cantieri operativi depositi di carburanti, lubrificanti sia nuovi che usati o altre sostanze potenzialmente inquinanti che non vengano stoccati in luoghi appositamente predisposti e attrezzati con platee impermeabilizzate, sistemi di contenimento, pozzetti di raccolta, tettoie etc;
 - Sono da evitare nei cantieri operativi base e nei cantieri operativi le operazioni di manutenzione e lavaggio delle attrezzature e macchinari, salvo che tali operazioni vengano svolte in apposite platee impermeabilizzate attrezzate come al punto precedente; le platee impermeabilizzate a tali scopi realizzate dovranno essere smantellate a lavori ultimati e dovrà essere ripristinato lo stato presente prima dell'inizio degli stessi;
 - Sono da individuare, per i cantieri operativi posti in prossimità del Torrente Marroggia nonché per le attività di costruzione dei vari attraversamenti dei corsi d'acqua, opportuni accorgimenti volti ad evitare significativi rilasci in alveo di solidi sedimentabili e materiali grossolani o fuoriuscite di acqua mista a cemento, additivi e sostanze per il disarmo delle casseforme durante le fasi di getto in alveo; la costruzione dei viadotti dovrà in particolare essere gestita attraverso la predisposizione, in fase di progettazione esecutiva, di uno specifico piano di cantierizzazione, volto a minimizzare l'impatto sull'ecosistema fluviale;



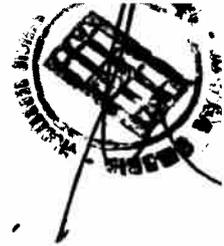
C. Raccomandazioni in fase di esercizio:

C.1 Atmosfera:

- *La Scuola di S. Giovanni di Baiano e la Comunità di recupero in loc. Madonna di Baiano sono, tra i ricettori sensibili individuati, quelli che richiedono maggiore attenzione. Si ritiene pertanto utile proporre un monitoraggio che consenta di valutare l'efficacia delle opere di mitigazione realizzate. Per la Comunità di recupero si ritiene che tali opere dovranno garantire, per il periodo notturno, il rispetto della soglia di 35dB all'interno degli edifici;*
- *Si raccomanda la predisposizione di programma di monitoraggio del rumore ambientale durante il primo periodo di messa in esercizio della infrastruttura, volto alla verifica delle ipotesi di impatto acustico dell'opera descritte nello Studio di Impatto Ambientale (SIA) da sviluppare in collaborazione con l'ARPA; si raccomanda infine che tale programma di monitoraggio preveda anche la verifica dei livelli di vibrazione indotto dal traffico sui ricettori più sensibili a questo tipo di disturbo, posti in prossimità della infrastruttura, con particolare riferimento alla verifica dell'efficacia dell'intervento di mitigazione previsto nel SIA.*

C.2 Suolo e sottosuolo

- *Per gli aspetti relativi alla prevenzione di fenomeni di inquinamento accidentale di suolo e sottosuolo vale quanto indicato per l'ambiente idrico;*
 - *Nel corso dell'esecuzione delle opere e degli scavi all'aperto si raccomanda di segnalare tempestivamente all'ARPA l'eventuale rinvenimento di rifiuti, scorie o più in generale di materiale di riporto di incerta origine nonché di eventuali reti tecnologiche dismesse di origine industriale (condotte, sistemi di scarico, serbatoi interrati etc);*
 - *I rifiuti prodotti durante la fase di costruzione e rimozione dei cantieri dovranno essere gestiti nel rispetto delle norme vigenti, con particolare attenzione agli oli usati e alle sostanze pericolose, e ai fanghi dei sistemi di depurazione delle acque di cantiere, individuando i rifiuti pericolosi e non pericolosi attraverso gli opportuni codici CER; si raccomanda inoltre, per eventuali depositi preliminari di rifiuti presso le aree di cantiere, l'adozione delle misure tecniche previste dalla vigente normativa di settore; il previsto utilizzo della discarica di Acquasparta presso il cantiere operativo n.1 dovrà essere subordinato all'acquisizione dell'autorizzazione di legge;*
 - *Le terre e rocce di scavo destinate sia al riutilizzo per le attività di cantiere sia al riambientamento di siti oggetto di attività estrattive pregresse o in essere dovranno essere caratterizzate secondo quanto previsto dall'art 1, commi 17, 18 e 19 della Legge 21 dicembre 2001 n. 443;*
2. di prendere atto che a tal fine sono stati sentiti i Comuni interessati di Spoleto ed Acquasparta che si sono espressi favorevolmente con gli atti richiamati nelle premesse del documento istruttorio;
 3. di trasmettere copia del presente atto, completa degli allegati, al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, e al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ai fini dell'espletamento delle attività istruttorie di competenza, secondo le procedure previste dal D. Lgs 190/02.



Perugia, 20-2-2004

L'Istruttore
(Ing. Ernesto Ciani)

Ernesto Ciani

L'Istruttore
(Ing. Paolo Cioffini)

Paolo Cioffini

VISTO DEL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Visto il documento istruttorio e riscontrata la regolarità del procedimento, ai sensi dell'art. 21, comma 2, del Regolamento interno della Giunta, si trasmette al Direttore per le determinazioni di competenza.

Perugia, 20-2-2004

Il Responsabile del procedimento
(Arch. Leonardo Arcaleni)

Leonardo Arcaleni

PARERE IN ORDINE ALLA REGOLARITA' TECNICO-AMMINISTRATIVA E DICHIARAZIONE CONTABILE

Ai sensi dell'art. 21, commi 3 e 4, del Regolamento interno della Giunta, si esprime parere favorevole in ordine alla regolarità tecnico-amministrativa del documento istruttorio e si dichiara che l'atto non comporta impegno di spesa.

Perugia, 20-2-2004

Il Dirigente di Servizio
(Geom. Ettore Lamincia)

Ettore Lamincia

PROPOSTA E PARERE DI LEGITTIMITA'

Il Direttore alle Politiche Territoriali Ambiente e Infrastrutture;

Visto il documento istruttorio;

Atteso che sull'atto sono stati espressi il parere di regolarità tecnico-amministrativa e la dichiarazione contabile prescritti;

Non ravvisando vizi sotto il profilo della legittimità;

propone

alla Giunta regionale l'adozione del presente atto.

Perugia, 20-2-2004

Il Direttore
Luciano Tortoioli

Luciano Tortoioli

DGR_TreValli_Febb2004.doc

Perugia, il 22 MAR. 2004

Per copia conforme all'originale.

EC/ mf

IL DIRIGENTE





Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

Commissione Speciale di Valutazione di Impatto Ambientale

Progetto:

**STRADA DELLE TRE VALLI – TRATTO “EGGI (SPOLETO) –
ACQUASPARTA”**

Proponente: Regione dell'Umbria – Giunta Regionale – Dir. Politiche
Territoriali Ambiente e Infrastrutture – Servizio Infrastrutture per la
Mobilità e i Trasporti

Relazione istruttoria

Gruppo Istruttore:

Prof. Massimo Buonerba (Referente)
Avv. Flavio Fasano
Avv. Stefano Margiotta

Osservatori:

Ing. Claudio Lamberti
Arch. Eduardo Bruno

A collection of handwritten signatures in black ink, including several large, stylized signatures and smaller ones, scattered across the bottom of the page.

INDICE

0	PREMESSA AMMINISTRATIVA	4
1	QUADRO PROGRAMMATICO	5
1.1	PIANIFICAZIONE A LIVELLO NAZIONALE	5
1.1.1	<i>Programmazione nazionale infrastrutturale</i>	5
1.1.2	<i>Piano Generale dei Trasporti (PGT)</i>	5
1.1.3	<i>Piani Decennali ANAS, relativi stralci attuativi, piani straordinari ANAS</i>	5
1.1.4	<i>Sistema dei vincoli</i>	5
1.2	PIANIFICAZIONE A LIVELLO REGIONALE	6
1.3	PIANIFICAZIONE A LIVELLO SUB - REGIONALE	6
1.3.1	<i>Livello provinciale</i>	6
1.3.2	<i>Livello comunale</i>	6
1.4	MOTIVAZIONE GENERALE DELL'OPERA	7
2	QUADRO PROGETTUALE	7
2.1	TRAFFICO E LIVELLI DI SERVIZIO ANTE E POST OPERAM	7
2.1.1	<i>Situazione attuale: traffico ed incidentalità</i>	7
2.1.2	<i>Definizione degli scenari di previsione</i>	8
2.1.3	<i>Livelli di servizio offerti</i>	9
2.2	SCelta DEL TRACCIATO	10
2.2.1	<i>Alternative di corridoio</i>	10
2.2.2	<i>Alternative di tracciato (nel corridoio prescelto)</i>	12
2.3	ELEMENTI DEL PROGETTO	14
2.3.1	<i>Premessa</i>	14
2.3.2	<i>Breve descrizione dell'opera</i>	14
2.3.3	<i>Mitigazioni e compensazioni</i>	16
2.4	FASE DI CANTIERE	19
2.4.1	<i>Tempistiche previste</i>	19
2.4.2	<i>Organizzazione del cantiere</i>	19
2.4.3	<i>Bilancio materiali: fabbisogni da cava, necessità di discariche</i>	20
2.4.4	<i>Ubicazione cave e discariche</i>	20
2.4.5	<i>Mitigazione degli impatti in fase di cantiere</i>	20
3	QUADRO AMBIENTALE	22
3.1	DESCRIZIONE SINTETICA DELLA METODOLOGIA GENERALE DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI	22
3.2	AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE	23
3.2.1	<i>Stato attuale</i>	23
3.2.2	<i>Analisi delle interazioni opera/componente ed interventi mitigativi</i>	23
3.3	SUOLO E SOTTOSUOLO	25
3.3.1	<i>Stato attuale</i>	25
3.3.2	<i>Analisi delle interazioni opera/componente ed interventi mitigativi</i>	26
3.4	VEGETAZIONE FLORA FAUNA ED ECOSISTEMI	26
3.4.1	<i>Stato attuale</i>	27
3.4.2	<i>Analisi delle interazioni opera/componente ed interventi mitigativi</i>	28
3.5	PAESAGGIO	29
3.5.1	<i>Stato attuale</i>	29
3.5.2	<i>Analisi delle interazioni opera/componente ed interventi mitigativi</i>	29
3.6	ATMOSFERA	30
3.6.1	<i>Stato attuale</i>	30
3.6.2	<i>Analisi delle interazioni opera/componente ed interventi mitigativi</i>	31
3.7	RUMORE E VIBRAZIONI	32
3.7.1	<i>Stato attuale</i>	33
3.7.2	<i>Analisi delle interazioni opera/componente ed interventi mitigativi</i>	34
3.8	SALUTE PUBBLICA	35

3.8.1	<i>Stato attuale</i>	35
3.8.2	<i>Analisi delle interazioni opera/componente ed interventi mitigativi</i>	35
4	RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DEL GRUPPO ISTRUTTORE E SINTESI DELLE RISPOSTE FORNITE DAL PROPONENTE	36
4.1	RICHIESTA DI INTEGRAZIONI	36
4.2	SINTESI DELLA DOCUMENTAZIONE FORNITA DAL PROPONENTE A SEGUITO DELLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI.....	37
4.3	ASPETTI DI RILIEVO PER LA FORMULAZIONE DEL PARERE.....	42
4.3.1	<i>Generalità</i>	42

0 PREMESSA AMMINISTRATIVA

La Regione dell'Umbria – Giunta Regionale – Dir. Politiche Territoriali Ambiente e Infrastrutture – Servizio Infrastrutture per la Mobilità e i Trasporti, in qualità di Proponente per il progetto denominato “Strada delle tre valli – Tratto “Eggi (Spoleto) – Acquasparta”, ha richiesto in data 10/03/2003 prot. Direzione VIA n. 2389/VIA/A.O.13.G, al Ministero dell’Ambiente e al Ministero dei Beni Culturali ed Ambientali, la pronuncia di compatibilità ambientale, ai sensi della Legge n° 349/1986, depositando elaborati di progetto e Studio di Impatto Ambientale.

Con lettera Prot. 165/INT/DG/VIA/2003, del 12/05/2003 (Codice CSVIA- VP 2003/0012), è stata trasmessa la documentazione relativa al progetto preliminare e allo Studio di Impatto Ambientale dalla Divisione II alla Commissione SVIA.

Con lettera Prot. CSVIA/2003/198 del 12 giugno 2003, si è aperta l’Istruttoria di V.I.A.

Con lettera Prot. CSVIA/2003/197 del 12 giugno 2003, è stata comunicata la designazione dei componenti il gruppo Istruttore nelle persone di:

- Referente: Prof. Massimo Buonerba
- Componente: Dott. Flavio Fasano
- Componente: Dott. Stefano Margiotta

Con lettera Prot CS/INT/VIA/09 del 25 giugno 2003, sono stati nominati Osservatori di supporto alla 1^a Sezione Valutazione per il progetto in oggetto i Commissari:

- Ing. Claudio Lamberti
- Arch. Eduardo Bruno

Con lettera Prot. CSVIA/ 2003/258 del 24 giugno 2003 è stata convocata la riunione con il proponente in data 26 giugno 2003.

Con lettera Prot. CSVIA/2003/0375 del 14 luglio 2003 è stata comunicata la richiesta di integrazioni alla documentazione progettuale, riportate nel capitolo n°3 della presente relazione.

Con lettera Prot. CSVIA/2203/493 del 05 agosto 2003, è stata comunicata la sospensione delle attività della Commissione Speciale VIA, nel periodo dal 9 al 24 agosto.

In allegato alla lettera del 29 agosto 2003, Prot. CS-VIA/ 542 sono state consegnate da parte del proponente le integrazioni richieste.

1 QUADRO PROGRAMMATICO

1.1 Pianificazione a livello nazionale

1.1.1 Programmazione nazionale infrastrutturale

Sia il completamento che il potenziamento da 2 a 4 corsie della SS delle Tre Valli Umbre rientrano nell'Intesa Generale Quadro stipulata tra Regione Umbria e Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il 24 ott 2002 a Roma. In essa le parti convengono sulla necessità di riqualificare l'arteria "Tre Valli", portandola da strada regionale a strada statale; si conviene inoltre che la Regione Umbria divenga soggetto attuatore della progettazione, e che "nelle more dell'approvazione del progetto preliminare dell'intera strada a quattro corsie", possa anticipare la realizzazione anche a due corsie del tratto Eggi - San Sabino con successivo recupero dei fondi stanziati per la Legge Obiettivo".

1.1.2 Piano Generale dei Trasporti (PGT)

Lo studio cita l'esistenza del Piano Generale dei Trasporti e di atti di programmazione regionale collegati. Si sottolinea come tale piano "si sia coerentemente rifatto" al Piano Urbanistico Territoriale (adottato dalla Regione Umbria nel gennaio 1999), che ribadiva la necessità di potenziamento della Tre Valli.

1.1.3 Piani Decennali ANAS, relativi stralci attuativi, piani straordinari ANAS

Viene sottolineato nel SIA che la strada delle Tre Valli Umbre non rientra in nessuna programmazione ANAS essendo la stessa passata come competenza alla Regione Umbria con D.L. N° 461 del 29 ottobre 1999 e DPCM del 21 febbraio 2000 ai sensi dell'art. 101, comma 1, del D.L. N° 112 del 31 marzo 1998.

Gli unici documenti di programmazione ANAS inerenti la strada sono quelli del tratto S. Sabino - Madonna di Baiano (già esistente con qualifica di strada tipo 4 - CNR) della determina con la quale veniva approvato il progetto dal Compartimento alla Viabilità di Perugia del 23 ottobre 1979 n° 1597 e della determina di appalto 907SGC27PT del 12 febbraio 1982 con la quale venivano assegnati i lavori.

Relativamente al tratto Madonna di Baiano-Acquasparta, il SIA riassume (nel Quadro di Rif. Progettuale: valutazione delle alternative) l'analisi condotta dall'ANAS Compartimento di Perugia nell'anno 2001 per la definizione del possibile corridoio da utilizzare per la realizzazione dell'opera.

1.1.4 Sistema dei vincoli

L'area di interesse dell'opera non interferisce con:

- Parchi Nazionali, Riserve Naturali statali (L. 394/91)
- Zone umide d'importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar 2/2/71 (DPR 448/76)
- Zone vincolate dalla L. 157/92 (Zone di Protezione Speciale ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli") (DM 3/4/2000 elenco ZPS)
- Zone vincolate dal DPR 357/97 (Siti di Interesse Comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat") (DM 3/4/2000 elenco SIC).

Per quel che riguarda le aree vincolate ai sensi del D.Lgs. 490/99 (Testo unico in materia di beni culturali e ambientali) e del R.D. 3267/23 (Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani) si nota che:

- a) l'innesto con la SS 3BIS ad Acquasparta può interferire con gli ambiti di rispetto del torrente Naia

- b) l'area dei vasti domini alto montani (boschi, usi civici) è sottoattraversata in galleria profonda
- c) si registrano interferenze con il vincolo idrogeologico tra il confine di provincia fino ad oltre la località di "Le Casette" in territorio di Spoleto
- d) nell'area valliva il tracciato interferisce frequentemente con gli ambiti di tutela dei corsi d'acqua (torrente Maroggia)
- e) nel tratto finale vengono interferiti gli ambiti di tutela dei corsi Renacci e Cortaccione
- f) nella tratta Eggi-Baiano sono presenti aree archeologiche definite (S. Beroide e Ponte Bani) e indiziate (S. Sabino, Ponte Bani, S. Chiodo-Chiesa e Colle Ferretto), mentre nella tratta Baiano-Acquasparta non sono segnalate presenze archeologiche, ma solo la presenza di emergenze (incastellamenti di Firenzuolo e di Cisterna); ad ogni modo non risultano interferenze dirette o indirette con i siti di interesse archeologico.

1.2 Pianificazione a livello regionale

E' citata l'esistenza del

- Piano Urbanistico Territoriale adottato dalla Regione Umbria nel gennaio del 1999;
- Patto dello Sviluppo dell'Umbria sottoscritto da Regione, enti locali e parti economiche e sociali il 27 giugno 2002.

Si sottolinea inoltre come già nel 1982 la pianificazione urbanistica territoriale della Regione Umbria prevedesse il potenziamento della "Tre Valli".

1.3 Pianificazione a livello sub - regionale

1.3.1 Livello provinciale

Si cita la congruenza con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Perugia, approvato con DCP N° 59 del 23.07.2002, e con il PTCP della Provincia di Terni, approvato con DCP N° 150 del 14.11.2000, all'interno dei quali è stata prevista la Strada delle Tre Valli quale elemento strategico di collegamento infrastrutturale per lo sviluppo territoriale.

Le informazioni contenute nei due PTCP citati sono state utilizzate per la redazione di alcune delle tavole allegare al capitolo 1 del SIA.

1.3.2 Livello comunale

Viene sottolineato che le previsioni dei Piani Regolatori dei due Comuni interessati si interfacciano con l'opera in due modi sostanzialmente distinti:

- il P.R.G. di Acquasparta non ha alcuna indicazione previsionale circa lo sviluppo della S.S. 418, per cui l'opera si connota per una totale difformità dalle previsioni di piano;
- il P.R.G. di Spoleto presenta invece solo lievi difformità (nel tratto tra la località "Le Casette" e il Cimitero di Crocemaroggia e nell'attacco della strada alla parte montana, al confine comunale) tra le previsioni di piano e l'opera.

In realtà si sottolinea che la conformità dell'opera con la pianificazione sovraordinata a quella comunale stempera tali difformità; esse dovranno risolversi mediante interventi correttivi sui P.R.G. vigenti anche in virtù del D.L. del 20 ago 2002, N° 190 con l'approvazione del progetto da parte del CIPE.

1.4 Motivazione generale dell'opera

Le finalità e le motivazioni dell'opera rivestono sia un carattere locale e regionale che uno più marcatamente interregionale.

A livello "locale", innanzitutto, l'opera riveste un ruolo in termini di miglioramento e potenziamento delle relazioni dei traffici tra Acquasparta e Spoleto; l'opera inoltre assume un ruolo importante nella risoluzione della congestione di cui soffre il nodo di Spoleto e come necessario compendio agli investimenti già in corso sulla viabilità locale.

A livello regionale e interregionale, si evidenzia come la Tre Valli:

- sia in grado di realizzare il collegamento tra la Valle del Nera, la Valle Umbra e la Valle del Tevere, a loro volta sedi di collegamenti nord – sud
- persegua, altresì, finalità legate alla creazione di una trasversale completa dall'Adriatico al Tirreno, contribuendo a diminuire la cronica sofferenza di collegamenti est – ovest. L'opera è infatti una naturale trasversale EST-OVEST, e pertanto assume il ruolo di infrastruttura importante ai fini del miglioramento e del potenziamento delle relazioni dei traffici tra le aree della costa tirrenica e quelle adriatiche, dei territori infraregionali del Lazio, dell'Umbria e delle Marche.

2 QUADRO PROGETTUALE

La strada in esame, attualmente, è formata da:

- un tratto realizzato a 2 corsie fra S. Sabino e Madonna di Baiano
- un tratto in via d'appalto a 2 corsie (tipo C1) tra Eggi e S. Sabino
- un tratto da realizzarsi compreso tra Madonna di Baiano e Acquasparta, per il quale è disponibile, al momento, solo un progetto preliminare a 2 corsie tipo C1.

2.1 Traffico e livelli di servizio ante e post operam

Lo studio del traffico contenuto nel Quadro di Riferimento Programmatico, è stato condotto:

- raccogliendo ed analizzando i dati della situazione attuale, per quanto riguarda i volumi di traffico e l'incidentalità;
- definendo tre scenari di futuro sviluppo (vedi paragrafo 2.1.2),
- analizzando i livelli di servizio che possono venire garantiti per i tre scenari.

2.1.1 Situazione attuale: traffico ed incidentalità

2.1.1.1 Traffico

I dati di traffico utilizzati sono quelli rilevati dalla Regione Umbria e dall'ANAS su sezioni posizionate sulle arterie limitrofe (S.S. 3, S.S. 3 bis, S.S. 209 e S.S. 418). I rilievi sono stati eseguiti su 14 ore e sono state accorpate tre classi di rilevazione:

- veicoli leggeri,
- autobus,
- veicoli industriali.

Flussi veicolari giornalieri nel tratto Madonna di Baiano - Acquasparta

SS 418 Spoleto – Acquasparta		
Autoveicoli	Benzina	7.981
	Gasolio	1.883
	GPL	971
Veicoli commerciali	Gasolio	688
TOTALE		11.473

Si ritiene che i flussi di traffico attuali e le previsioni assunte dal Proponente siano condivisibili e che l'analisi del traffico condotta sia sufficiente in considerazione della fase progettuale dell'opera in istruttoria. In fase di progetto definitivo, invece, andrà approfondito lo studio del traffico, differenziando i volumi per singole tratte dell'itinerario e prevedendo almeno due diversi scenari di crescita, con coefficienti diversi per i veicoli leggeri e pesanti.

2.1.1.2 Incidentalità

L'analisi è stata condotta sulla base dei dati del Piano Urbano del Traffico di Spoleto del 1999 aggiornato a novembre 2002. Si è fatto riferimento, in particolare, alle rilevazioni nei principali punti di entrata ed uscita da Spoleto durante le ore di maggiore traffico veicolare.

Il 76.11% degli incidenti rilevati riguarda autoveicoli, mentre l'8.5% ha coinvolto veicoli pesanti.

Il rapporto (0.9) tra il numero dei feriti e quello degli incidenti evidenzia la notevole pericolosità dell'arteria.

Lo studio pone in evidenza come l'incidentalità lungo la S.S. Flaminia e la S.S. 418 determina un immediato e consistente aumento del traffico (soprattutto pesante) a Spoleto provocando a volte la paralisi dell'intero traffico veicolare.

2.1.2 Definizione degli scenari di previsione

Lo studio del traffico, contenuto nel Quadro di Riferimento Programmatico, ha esaminato tre scenari a differente impatto infrastrutturale e proiezione temporale:

1. S.S. 418 nello stato di fatto
2. S.S. 418 nell'ipotesi di uno sviluppo del traffico nel periodo 2003-2015, senza interventi infrastrutturali
3. Completamento della 3 Valli Umbre.

Lo studio ha ipotizzato per la previsione nello scenario 2 un incremento del 2% annuo del traffico veicolare e un incremento nullo per il traffico pesante e per il trasporto collettivo.

Per la previsione dello scenario 3 questo è stato prima suddiviso in due sottoscenari:

- 3a completamento con strada a 2 corsie tipo C1 con caratteristiche analoghe a quelle dei tronchi già realizzati
- 3b completamento con strada a carreggiate separate tipo B, realizzando una strada a carreggiate separate

per ciascuno dei quali è stato calcolato il traffico attratto in base alle incrementate funzioni assolute dalle nuove infrastrutture.

In mancanza di matrici O/D (Origine/Destinazione) complete per le relazioni di interesse regionale, le valutazioni sui flussi attraiibili dalla nuova viabilità sono state ottenute in via indiretta sulla base dei flussi che interessano le viabilità interagenti. I flussi totali medi così ricavati per i due sottoscenari sono stati incrementati del 2% annuo per 10 anni in modo da definire i flussi medi di progetto.

Flussi veicolari giornalieri previsti nel tratto Spoleto - Acquasparta

SS "Tre Valli" Spoleto – Acquasparta		
Autoveicoli	Benzina	16.220
	Gasolio	3.727
	GPL	1.973
Veicoli commerciali	Gasolio	1.920
TOTALE		23.840

2.1.3 Livelli di servizio offerti

Lo studio riporta il calcolo dei livelli di servizio per i tre scenari sopra definiti.

Il calcolo della capacità dell'infrastruttura è stato eseguito con il metodo generale HCM, che consente di calcolare la capacità reale dell'infrastruttura attraverso l'applicazione di opportuni coefficienti correttivi (relativi alla geometria, alla composizione della corrente veicolare, alla ripartizione nelle due direzioni) alla capacità ideale della stessa (ricavata per condizioni ideali di strada completamente pianeggiante, traffico di sole autovetture, visibilità nel sorpasso lungo tutto il tracciato, ecc.).

Attraverso la capacità effettiva si sono calcolati i flussi corrispondenti al raggiungimento dei vari livelli di servizio che definiscono il comportamento dell'infrastruttura in termini di fluidità circolatoria. Il confronto tra i flussi così calcolati e quelli di progetto, amplificati di opportuni fattori di punta, ha consentito di determinare il livello di esercizio effettivo di ciascuna delle infrastrutture analizzate (compresa quella corrispondente all'alternativa zero: nessun intervento infrastrutturale).

Il livello di servizio riscontrato attualmente (stato di fatto, scenario 1) è risultato molto basso: pieno livello E nelle punte stagionali con rischi di instabilità, riduzione della velocità, possibile formazione di code.

A valle della determinazione del livello di servizio della situazione attuale, è stata considerata quale **alternativa zero** quella rappresentata dalla previsione di sviluppo della situazione attuale in totale assenza di interventi infrastrutturali (scenario 2 nella precedente numerazione). Si è così riscontrato un ulteriore peggioramento del già basso (E) livello di servizio ricavato per lo stato di fatto, con situazioni di precriticità destinate a diventare sistematiche nel lungo periodo.

I risultati dell'analisi dei due sottoscenari progettuali sono stati:

- 3a) nel medio periodo, la realizzazione di una viabilità di tipo C1 determina il raggiungimento di livelli di servizio E, con formazione di code e flusso instabile in fase di esercizio,
- 3b) con la realizzazione della Strada delle Tre Valli a carreggiate separate, si ottiene un livello di servizio B.

2.2 Scelta del tracciato

L'analisi delle alternative è stata trattata dal Proponente l'opera sia all'interno del SIA che all'interno del volume "Studio di Impatto Ambientale – Integrazioni richieste dalla Commissione Speciale (Protocollo CSVIA 2003/0375)".

Sono state esaminate alternative sia in termini di corridoio che in termini di tracciato. Tutte le alternative si riferiscono alla tratta Acquasparta - Madonna di Baiano.

L'esame dei possibili corridoi su tale tratta era già stato svolto nell'ambito di uno studio preliminare svolto dall'ANAS e approvato in Conferenza dei Servizi a livello regionale (11 ottobre 2001). L'analisi sui corridoi è stata comunque riportata anche nel presente SIA. Lo studio dei tracciati alternativi è stato invece svolto nell'ambito del lavoro in oggetto.

Per la parte restante (da Madonna di Baiano a Spoleto) la mancata analisi di possibili alternative è giustificata, nel tratto da Madonna di Baiano a S. Sabino, dalla preesistenza di viabilità di Tipo IV a cui il nuovo progetto andrà ad affiancarsi, trasformando l'infrastruttura in strada di tipo B, e, nel tratto S. Sabino - Eggi, dalla necessità di ridurre l'elevata incidentalità attorno a Spoleto mediante l'anticipazione (con benessere del Ministro delle Infrastrutture) della realizzazione e apertura al traffico di una strada a 4 corsie (Tipo B) di cui già esiste il progetto esecutivo (in attesa dell'approvazione del CIPE del progetto preliminare).

Un'ulteriore restrizione imposta alla scelta delle alternative possibili è consistita nella necessità di aggirare il vincolo militare presente nell'area di Madonna di Baiano.

Il SIA ripropone, accettandolo, lo studio preliminare eseguito da ANAS Compartimento di Perugia (2001) per il progetto di nuova viabilità tipo CNR IV di collegamento tra Acquasparta e Madonna di Baiano. In tale studio preliminare vengono presi in considerazione tre potenziali corridoi per la realizzazione della nuova arteria stradale.

Nell'ambito del corridoio individuato in base a criteri economici ed ambientali è stata poi operata una ricerca del tracciato viario a minor impatto sul territorio attraversato. Tre sono stati i potenziali tracciati esaminati.

2.2.1 Alternative di corridoio

Si tratta sostanzialmente di alternative di tracciato che propongono tre attraversamenti vallivi diversi della zona montana che contraddistinguono l'area tra Acquasparta e Madonna di Baiano.

In particolare:

- il corridoio A insiste sostanzialmente nell'area di passaggio oggi impegnata dalla SS 418 con l'esclusione del tratto montano che verrebbe attraversato con una galleria di circa 4 km; questo corridoio interessa, a nord, il sistema vallivo dell'Alto Marroggia, l'abitato di Firenzuola, sottopassa le cime montuose di Cerralto (1771 m), Colle Selva (746 m), Colle Rose (700 m), e, a sud, il Colle di Cerquiglie (704 m) e Casteldelmonte (650 m); sul versante di Acquasparta viene coinvolta la massa boschiva di Colle Marino;
- il corridoio B investe tutta la vallecchia dell'Alto Marroggia fin quasi alla sua origine, staccandosi dal corridoio della SS 418 all'altezza di Colle S. Stefano, corre quasi parallelamente all'invaso di Arezzo sotto gli abitati di Firenzuola e di Messenano, ripercorrendo in parte la viabilità locale che conduce a Macerino; all'altezza di Colle Campo piega verso ovest, sottopassa la montagna all'altezza di Colle Toso (758 m) e scende ad Acquasparta sotto la località S. Michele; l'ambiente attraversato è sostanzialmente integro e la parte montana sottoattraversata risulta ricca di toponimi di

acquiferi, di piccoli laghetti naturali, di una sequenza fitta di cime e colli di natura calcarea con evidenti fenomeni di dolina;

- il corridoio C insiste sullo stesso territorio della soluzione B fino alla località di Colle Campo a salire da Spoleto; all'altezza di Colle campo è previsto l'attraversamento della montagna con una profonda e lunga galleria per uscire in una vallecola posta a nord dell'abitato di Pontaria sotto Colle Croce; in fondo alla piccola valle il corridoio interessa un vasto altopiano fino a raggiungere la SS 3 bis (E45) all'altezza dello svincolo di Montecastrilli a circa 4.5 km a sud di Acquasparta. Anche questo attraversamento interessa ambiti caratterizzati da toponimi d'acqua, e sottopassa inoltre calcari ricchi di acquiferi (le fonti delle acque minerali Sangemini risultano tra l'altro poco distanti da questo tracciato). L'attraversamento dell'altopiano può determinare inoltre interazioni con il patrimonio storico-archeologico, con la possibilità di intercettare la sede dell'antica strada romana Flaminia che connette il vicino ed importante sito di Carsulae.

La scelta dell'alternativa di corridoio più conveniente è avvenuta attraverso un'analisi costi - benefici svolta attraverso l'applicazione delle "Istruzioni per la determinazione della redditività degli investimenti stradali" (CNR, 2 maggio 1983) limitata al computo dei costi sociali complessivi attualizzati e non all'assegnazione dei flussi sulla rete. Il costo sociale complessivo attualizzato è stato determinato come somma di parametri quali il Cut (costo dell'utenza attualizzato: costi di carburante, lubrificante, ecc.; con applicazione della formula HCM per i tempi di percorrenza), il Ces (costo di esercizio attualizzato: costi di manutenzione ordinaria e straordinaria dell'infrastruttura) e il K (capitale necessario alla realizzazione dell'opera).

La valutazione ambientale dei corridoi alternativi svolta nel SIA ha utilizzato un modello matematico per la valutazione numerica degli impatti emersi dalla matrice descritta nello studio preliminare svolto dall'ANAS e approvato in Conferenza di Servizi a livello regionale (11 ottobre 2001). Le matrici sono state determinate individuando le componenti ed i fattori ambientali secondo il D.P.C.M. del 27 dicembre 1988 (norme tecniche).

La valutazione numerica della magnitudo (variabile convenzionalmente tra gli estremi 0 e 10, non necessariamente raggiunti) dell'influenza degli impatti individuati è stata svolta da esperti dei vari tematismi allo scopo di determinare una scala di valori relativi e confrontabili.

La media delle magnitudo scelte per la stessa attività (movimento terra, traffico, ecc.) nei vari tratti dell'opera è stata assunta come magnitudo di progetto per quella specifica attività.

Allo scopo di consentire la correlazione della gravità delle interazioni della stessa attività con le diverse componenti ambientali sono stati assegnati anche i "valori di influenza" (impatto grave, medio o lieve ciascuno a sua volta classificabile come permanente, permanente indiretto, temporaneo, temporaneo indiretto, con valutazione numerica variabile da 0.5, per l'impatto lieve temporaneo indiretto, a 10 per l'impatto grave permanente) ai diversi tipi di interazione. Combinando opportunamente le magnitudo e i valori di influenza degli impatti sono state predisposte le matrici degli impatti contenute nel SIA per ciascuna delle alternative di corridoio. In esse sono stati riportati i valori minimi, medi (di progetto) e massimi, suddividendoli per impatti provocati in fase di cantiere e di esercizio.

La valutazione finale ha portato alla scelta del corridoio A che presentava minori impatti e, dunque, minori resistenze ambientali all'attraversamento della nuova infrastruttura. I maggiori impatti della soluzione prescelta hanno riguardato il comparto acque sotterranee, pedologia (suolo agrario e paesaggio naturale, durante la fase di cantiere, e i comparti flora e fauna, pedologia) suolo agrario e suolo edificato per la fase di esercizio.

Lo studio preliminare ANAS (accettato dal proponente e, dunque, da considerare parte integrante del presente SIA) realizzato per la tratta Acquasparta - Madonna di Baiano, ha valutato la scelta delle alternative di corridoio prendendo in considerazione, tra l'altro, i contenuti del PUT 2000 con specifico

riferimento a: ambiti di tutela paesistica, zone di interesse archeologico, elementi del paesaggio antico, uso del suolo, aree interessate da movimenti franosi, dissesti e inondazioni, caratteristiche geologiche, geomorfologiche e idrologiche e ambiti degli acquiferi di rilevante interesse regionale.

2.2.2 *Alternative di tracciato (nel corridoio prescelto)*

Il Proponente afferma che, nell'ambito del corridoio che ha presentato minori resistenze ambientali all'attraversamento della nuova infrastruttura, è stata operata una ricerca del tracciato viario a minor impatto sul territorio attraversato.

La scelta dell'alternativa di tracciato all'interno del corridoio precedentemente selezionato (corridoio A) è avvenuta in base ai seguenti criteri:

- ❑ ricercare la migliore soluzione progettuale al fine di contenere gli impatti 'strutturali';
- ❑ integrare, nel modo più consona, l'opera nel territorio circostante;
- ❑ contemperare le esigenze delle Comunità locali;
- ❑ interessare con la nuova opera ambiti territoriali già infrastrutturati piuttosto che interferire con ambienti integri e, dunque, più sensibili all'attraversamento della nuova strada.

Le caratteristiche delle soluzioni di tracciato considerate sono di seguito descritte:

- tracciato A: nasce dal nuovo svincolo di connessione sulla E45 (SS 3 bis) posto circa ad 1 km a nord dell'attuale uscita di Acquasparta; da qui il tracciato si innerva sul versante montano usufruendo di una piccola vallecchia che lo nasconde dalle visuali di prossimità; dopo circa 1 km il tracciato attraversa con una galleria artificiale un piccolo promontorio naturale, all'uscita del quale è posto un breve viadotto a quattro campate prima di entrare nella lunga galleria profonda (Galleria del Colle Rose, a doppia canna, sviluppo di 3809 m e pendenza del 2.8%) che attraversa la dorsale montana fino ad uscire nel versante spoletino poco sotto l'abitato di Firenzuola; all'uscita della galleria il tracciato affronta le asperità morfologiche mediante un viadotto per poi rientrare in una breve galleria (Galleria Arezzo) per circa 738 m. Dall'uscita di questa galleria fino all'inizio del viadotto Marroggia 1°, il tracciato si alterna con brevi tratti tra rilevati e gallerie artificiali a fronte di una morfologia più dolce. Il viadotto si sviluppa per circa 1108 m, sovrappassa la viabilità locale e la SS 418 avvicinandosi per un breve tratto alla ferrovia Spoleto-Terni; al km 9+135 il viadotto è sostituito da una tipologia in rilevato (altezza massima 6.43 m) per una lunghezza di circa 573 m. Il tracciato prosegue fino all'allacciamento con il tratto già realizzato con un viadotto (lunghezza 1105 m) che sovrappassa il raccordo ferroviario e la viabilità di servizio dell'area militare di Madonna di Baiano;
- tracciato B: differisce dal tracciato A per un diverso attacco della galleria di attraversamento della montagna che risulta spostato più a nord ed ha inizio alla progressiva 1+703 prevedendo la realizzazione di un ponte per superare i dislivelli presenti; la galleria ha una lunghezza di 4139 m, sottoattraversando le cime più alte del complesso montano. L'uscita delle gallerie avviene a "Colle Rose" per entrare in una piccola valle integra definita dal fosso della Matassa e connotata dai colli "Cascianelli" e "Pino Palombano". All'altezza di quest'ultimo il tracciato si sviluppa con le stesse caratteristiche del tracciato A. Dall'uscita di galleria Colle Pino Palombano si alternano un tratto in scavo e rilevato per 579 m, un tratto in viadotto per 494 m e un tratto in galleria artificiale per circa 300 m. Complessivamente lo sviluppo di questa soluzione è pari a 6165 m e comporta una maggiore lunghezza rispetto alla soluzione A di 146 m ed un tratto in galleria più esteso di circa 325 m;
- tracciato C: il tracciato è più a nord delle precedenti e l'attacco della galleria è uguale a quello della soluzione B così come appare sostanzialmente identico alla soluzione B lo sviluppo della galleria; alla progressiva 8+208 poco sotto il cimitero di Crocemarroggia il tracciato diviene uguale a quello

della soluzione A. Dal termine della galleria naturale (progr. 5+831) all'attacco con la parte comune del tracciato si alternano un ponte, un rilevato (lunghezza 194 m), un viadotto (lunghezza 198 m), una galleria artificiale (lunghezza 245 m), tre tratte in viadotto e una galleria artificiale di 367 m. Il tracciato C presenta una lunghezza complessiva di 6511 m, più estesa della soluzione B di 346 m e più estesa della soluzione A di 492 m. Anche questo tracciato entra nella vallecchia secondaria definita dal fosso della Matassa ed aggira a nord i colli Cascianelli e Romanelli interferendo con le vallecchie dei fossi minori tributari del fosso Matassa.

La scelta dell'alternativa di tracciato più conveniente è avvenuta, come in precedenza per la scelta delle alternative di corridoio, attraverso un'analisi costi - benefici svolta mediante l'applicazione delle "Istruzioni per la determinazione della redditività degli investimenti stradali" edito dal CNR il 2 maggio 1983.

La scelta progettuale è stata ricondotta alla determinazione della soluzione caratterizzata dal minore costo sociale complessivo attualizzato **C**, somma il **Cut** (costo per l'utenza), il **Ces** (costo di esercizio) e il **K** (costo dell'investimento cioè capitale necessario alla realizzazione dell'opera).

Il costo per l'utenza **Cut** risulta composto dai costi di carburante, lubrificante, pneumatici, manutenzione e autista (per la determinazione di quest'ultimo è stata applicata la formula HCM, Highway Capacity Manual considerando i tempi di percorrenza dati dall'utenza che viaggia con velocità di progetto pari a 90 km/h). I costi unitari dell'utenza così calcolati per ciascuna alternativa, sono stati moltiplicati per i flussi veicolari di progetto (abbattuti del 40% per renderli omogenei nella giornata), per le ore della giornata e per i giorni dell'anno. I costi finali dell'utenza sono stati quindi definiti applicando un'inflazione annua del 3% ed attualizzando a 50 anni.

Il costo di esercizio **Ces** risulta composto da costi di manutenzione ordinaria e straordinaria, e da costi di somma urgenza. Tra i primi il rifacimento del tappetino di usura (ogni 5 anni), la pulizia delle scarpate, lo spurgo di cunette e fossi di guardia, il rifacimento della segnaletica orizzontale (ogni 2 anni) e di quella verticale (ogni 7 anni) e infine la pulizia della strada dalla neve. I costi di somma urgenza sono invece quelli necessari per garantire il sistema di trasporti come, per esempio, gli interventi di ripristino dopo incidenti e per cedimenti o ammaloramenti strutturali. La prima valutazione dei costi di esercizio è stata effettuata sulla base delle indicazioni fornite dall'ANAS di Perugia per strade statali tipo B simili a quella in esame. Tali costi sono poi stati incrementati (fino ad un massimo del 20%) nella componente costi di manutenzione straordinaria per quelle soluzioni caratterizzate da una maggiore presenza di gallerie, di viadotti, di trincee e di rilevati. L'attualizzazione a 50 anni dei costi così ottenuti ha portato alla definizione del costo di esercizio totale finale per ciascuna soluzione.

Il costo dell'investimento, **K** è stato ricavato dal computo metrico estimativo sommario di tutte le alternative ed è stato poi attualizzato prevedendo una cantierizzazione dei lavori ed un loro completamento entro 6 anni e ipotizzando un'inflazione del 3% annuo.

La somma delle tre componenti di costo descritte fornisce i costi sociali complessivi **C** che risultano essere di 744.436.102 €, 742.467.482 € e 739.029.286 €, per i tracciati A, B e C rispettivamente.

La scelta finale è ricaduta sul tracciato A che presenta il minore sviluppo complessivo e la minore tratta in galleria oltre ad estendersi su un corridoio già infrastrutturato, diversamente dalle altre soluzioni che avrebbero interessato vallecchie ed ambienti intonsi e particolarmente sensibili all'attraversamento della nuova infrastruttura. Le rappresentanze dei Comuni interessati hanno inoltre espresso la loro preferenza per il tracciato poi prescelto individuandone le caratteristiche di maggiore integrazione con i contesti socio - economici dell'area.

Nello Studio si sottolinea in particolare che:

- il tracciato finale (A) è stato selezionato di concerto con la Regione Umbria ed i rappresentanti dei Comuni interessati (Spoleto e Acquasparta);
- sotto il profilo funzionale le soluzioni alternative sono pressoché equivalenti in termini di sviluppo del tracciato e di caratteristiche planoaltimetriche;
- anche sotto il profilo economico le soluzioni sono pressoché equivalenti;
- la ragione della scelta della soluzione è comunque tutta nei profili ambientali e nella sua totale condivisione da parte dei Comuni interessati e della Regione Umbria.

2.3 Elementi del progetto

2.3.1 Premessa

Nello Studio si sottolinea che il progetto è stato eseguito in conformità a quanto prescritto dalla normativa vigente "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", D.L. 5.11.2001.

Si precisa inoltre che per ovviare all'inconveniente che si verifica nella corsia di sorpasso di alcune curve sinistrorse, nelle quali viene raggiunto il limite inferiore della distanza di visibilità, si assumerà che la pavimentazione stradale abbia caratteristiche di costruzione e di manutenzione analoghe a quelle di una strada di tipo A (cosa consentita dal Decreto di cui sopra) e si realizzeranno opportuni allargamenti che consentano di distanziare maggiormente l'elemento di ritenuta che costituisce l'ostacolo visivo.

La cartografia utilizzata per lo studio ed il progetto è la cartografia di base (IGM 1:25.000) a cui si è aggiunto un rilievo aerofotogrammetrico effettuato ad hoc con restituzione 1:5000. Gli elaborati progettuali prodotti e le relative scale sono di seguito riportati:

- inquadramento generale e analisi delle alternative: 1:25.000 (corografia), 1:10.000 (planimetrie e planimetrie su ortofoto), 1:10.000/1:1000 (profili);
- geometria e corpo stradale: 1:5000 (planimetrie), 1:5000 / 1:500 (profili), sezioni tipo (1:50);
- svincoli: 1:2000 (planimetri), 1:2000/1:200 (profili rampe), 1:200 (sezioni trasversali);
- opere d'arte (sottovie, gallerie naturali e artificiali, viadotti, sottoattraversamenti, tombini muri, vasche decantazione): 1:500, 1:200, 1:100, 1:50;
- interferenze ed espropri: 1:5000 (interferenze pubblici servizi planimetrie), 1:2000 (planimetria catastale e piano particellare degli espropri);
- geologia, idraulica, archeologia, gestione delle materie: 1:10.000 (carta geologica, profilo geologico, carta idrogeologica, planimetria idraulica anche 1:25.000, carta archeologica), 1:25.000 (cave e discariche), 1:1000/1:200 (sistemazione tipo aree di discarica).

2.3.2 Breve descrizione dell'opera:

Il **tracciato** della Strada delle Tre Valli Umbre, nel tratto Acquasparta – Eggi, presenta una lunghezza complessiva di 20,893 km e si sviluppa tra lo svincolo di collegamento alla SGC Orte – Ravenna e lo svincolo di Eggi sulla S.S. n. 3 Flaminia. Complessivamente le opere d'arte principali (6 gallerie e 10 tra ponti e viadotti) incidono per una lunghezza totale di circa 9.235 m pari al 44% dell'intero tracciato.

La strada in progetto appartiene alla categoria B (strade extraurbane principali) secondo la classificazione derivante dal su citato Decreto ed è contraddistinta da un intervallo di velocità di progetto tra i 70 e i 120 km/h. La soluzione prescelta è caratterizzata da due carreggiate separate, ciascuna costituita da due corsie di larghezza 3.75 m (nelle integrazioni allo SIA richieste al Proponente dalla Commissione Speciale di VIA, si è verificata la fattibilità dell'ampliamento a tre corsie nel tratto

tra i due svincoli in località S. Giovanni di Baiano; la terza corsia faciliterebbe l'immissione dei veicoli lenti e lo scambio con quelli in uscita specie nel lato nord del tratto in esame dove sono presenti solo 410 m tra la fine della corsia di accelerazione del 1° svincolo e l'inizio di quella di decelerazione del secondo; secondo il Proponente, l'opportunità di inserire la terza corsia anche nel lato sud del tratto in esame andrebbe, invece, più attentamente valutata) e da una banchina di larghezza 1.75 m. Le due carreggiate sono separate da uno spartitraffico di larghezza complessiva 3.50 m costituito da una barriera doppia di larghezza 2.5 m e da due banchine laterali da 0.50 m. La pendenza trasversale minima delle carreggiate è pari a 2.5% e la larghezza complessiva dell'infrastruttura è pari a 22 m. La massima pendenza della livelletta è pari al 4.93% (inferiore alla pendenza massima consentita per le strade di categoria B pari al 6%) e si mantiene per un tratto di circa 340 m collocato oltre la galleria artificiale di Croceferro (90 m) in direzione Spoleto.

Le **gallerie naturali** presenti nel tracciato di progetto saranno:

- galleria "Colle delle Rose" da km 1+483 a km 5+378; L = 3895 m,
- galleria "Arezzo" da km 5+934 a km 6+672; L = 738 m

per uno sviluppo complessivo pari a 4633 m (22.2% dell'intero tracciato).

Vengono descritte le caratteristiche geologiche e geomeccaniche degli strati attraversati, nonché quelle strutturali della sezione e dell'avanzamento.

Le **gallerie artificiali** presenti nel tracciato saranno:

- "S. Lucia" da km 0+356 a km 1+008; L = 652 m,
- "Romanella" da km 6+940 a km 7+155; L = 215 m,
- "Colle vento" da km 7+456 a km 7+936; L = 480 m,
- "Croce ferro" da km 17+884 a km 17+974; L = 90 m

per uno sviluppo complessivo pari a 1437 m (6.9% dell'intero tracciato).

La descrizione delle gallerie artificiali è stata accorpata poiché esse presentano tutte le medesime modalità costruttive.

La lunghezza totale delle gallerie (naturali + artificiali) presenti è pari a 6070 m.

Il progetto preliminare della soluzione finale prevede n. 10 tra **ponti e viadotti**:

- P. dell'Eremita da km 1+324 a km 1+442; L=118m
- V. Firenzuola da km 5+455 a km 5+824; L=369m (il V. Firenzuola è stato oggetto di una modifica progettuale descritta in "Studio di Impatto Ambientale – Integrazioni richieste dalla Commissione Speciale - Protocollo CSVIA 2003/0375"; la modifica consiste in un abbassamento del profilo altimetrico del viadotto e dei raccordi alla gallerie precedente "Colle delle Rose" e seguente "Arezzo"; ciò ha prodotto un accorciamento del viadotto a 110 m e una riduzione del numero delle campate che ne hanno migliorato l'inserimento ambientale; in entrambe le versioni progettuali l'attraversamento in viadotto comporta, però, una deviazione del fosso esistente sottostante con una diminuzione del franco nella variante descritta nelle integrazioni).
- V. Marroggia 1 da km 8+027 a km 9+135; L=1108m
- V. Molino Vecchio da km 9+706 a km 10+443; L=737m

- V. Marroggia 2 da km 11+490 a km 11+619; L=129m
- V. Marroggia 3 da km 13+463 a km 13+784; L=321m
- V. Mol. Pinocchio da km 15+590 a km 15+655; L=65m
- V. Tessino da km 16+134 a km 16+241; L=107m
- V. Ponte Bari da km 16+649 a km 17+057; L=408m
- P. Cortaccione da km 19+061 a km 19+123; L=62m

per uno sviluppo complessivo pari a 3424 m (3.165 m con la riduzione della lunghezza del viadotto Firenzuola). L'altezza massima dei viadotti è di 20 m. Sono descritte inoltre a titolo di esempio le simulazioni agli elementi finiti condotte per il viadotto Firenzuola.

Le percentuali di sviluppo in **trincea** e in **rilevato** non vengono riportate come dato sintetico; esso è comunque ricavabile dalle TAV. 2.5.1a, b, c + 2.11a, b, c dello SIA e dalle TAV A7DP da 037 0 a 044 0 + 163 0 degli Elaborati Progettuali.

Vengono fornite schede dettagliate di tutti gli **attraversamenti** (scatolari e circolari, ponti e viadotti) già eventualmente esistenti e per ciascuno viene data la descrizione degli interventi previsti in progetto. Sono individuati n. 6 **svincoli**: SGC E45, S. Giovanni, Cementificio, Santo Chiodo, Croceferro, S. Giacomo tutti dettagliatamente descritti negli elaborati progettuali.

Dall'esame della documentazione fornita dal Proponente in relazione alla bretella di raccordo tra la Strada delle Tre Valli e la Strada Statale Flaminia, si evince che tale collegamento è da considerarsi come opera connessa in quanto svolge una funzione importante per un più rapido collegamento della città di Spoleto con la A1 e con Roma ed è oltremodo necessaria per migliorare l'accessibilità ad alcune infrastrutture a valenza regionale (ospedale, stadio, etc.) site nella città di Spoleto, evitando l'attraversamento del centro abitato. Si ritiene opportuno, quindi, che il progetto di tale raccordo venga allegato, come opera connessa, al progetto definitivo della Strada delle Tre Valli.

In seguito alla richiesta di integrazioni, il Proponente ha prospettato tre soluzioni relative al tratto interessato dai due svincoli per S. Giovanni di Baiano e per il Cementificio. Dalle integrazioni fornite risulta estremamente problematica l'ipotesi di realizzazione della terza corsia nel tratto in questione, in quanto si andrebbe a interferire con l'alveo del torrente Marroggia. D'altro canto, ai fini della sicurezza, risulta altrettanto problematico il permanere dei due svincoli in assenza di due tronchi di scambio tra di loro. Le altre due ipotesi valutate dal Proponente nella risposta alla richiesta della Commissione e relative alla eliminazione di uno dei due svincoli con conseguente attraversamento di S. Giovanni di Baiano da parte dei flussi di traffico, suscitano perplessità per gli impatti che possono provocare nel centro abitato. Per evitare ciò, sarebbe opportuno prospettare, in sede di progetto definitivo, un'adeguata soluzione progettuale per sanare la criticità dovuta alla presenza dei due svincoli ravvicinati.

Nella risposta alle richieste di integrazioni, inoltre, il Proponente ha analizzato la possibilità di abbassare il profilo altimetrico del viadotto Firenzuola, in modo da ridurre al minimo l'altezza del viadotto dal piano campagna. L'ipotesi viene considerata dal Proponente tecnicamente fattibile e migliorativa per quanto concerne l'inserimento ambientale dell'opera nella tratta considerata.

2.3.3 Mitigazioni e compensazioni

Nelle tavole allegato allo studio sono stati inquadrati gli interventi di mitigazione e compensazione risultanti dal Quadro Ambientale. Nelle planimetrie sono:

- rappresentati, in relazione alla scala, gli interventi previsti;

- indicati in ogni ambito, i rinvii a specifiche tipologie di intervento;
- determinate le quantità (metri lineari, metri quadrati) degli interventi necessari.

Dalle valutazioni del Quadro Ambientale gli impatti soggetti a mitigazione sono:

- gli impatti promossi sul paesaggio e individuati come PAE (da 1 a 14),
- l'impatto da rumore che si determina nell'attraversamento in viadotto dell'area dell'ex cava del cementificio e individuato come RUM (da 1 a 3),
- gli impatti promossi dalle sollecitazioni vibrazionali sui ricettori prossimi alla linea e individuati come VIBR (1).

Gli **interventi di mitigazione** degli impatti rilevati, con riferimento alle componenti interessate sono di seguito illustrati. Ulteriori interventi relativi ad altre componenti sono trattati nel Quadro di Riferimento Ambientale.

Ambiente idrico

Nello Studio si indica che le interferenze con i ricettori, opportunamente riportate nelle TAV. da 2.7a a 2.7f, dovranno essere risolte seguendo le indicazioni illustrate nei tipologici descritti alle TAV. da 2.8a a 2.8d.

Relativamente ai corpi idrici sotterranei, nella relazione geologica (TAV A7DP 127 0 e relativi Profili Geologici da 133 0 a 137 0 degli Elaborati Progettuali), sono presenti i risultati di alcuni sondaggi geognostici disponibili o appositamente eseguiti lungo il tracciato dell'opera. Da essi si evince che il livello della falda sotterranea negli acquiferi alluvionali presenti lungo il tracciato si mantiene solitamente intorno ai 6-8 m ma può risalire fino a 1.5 m dal piano campagna durante la stagione primaverile.

Paesaggio

Si sottolinea che l'allestimento delle barriere al rumore dovrà tenere conto degli aspetti paesaggistici per quanto riguarda il colore, l'inserimento di pannelli trasparenti oltre 1.4 m, nonché quelli naturalistici con l'inserimento di sagome di uccelli rapaci nelle parti trasparenti.

Le opere mitigative degli impatti sul paesaggio si caratterizzano anche come opere a verde, interessando, in questo caso, anche le tratte in rilevato e in trincea (TAV. 2.8 g) e parte di quelle in viadotto (TAV. 2.8 h). Gli interventi relativi alla mitigazione degli imbocchi di galleria sono illustrati negli schemi tipologici della TAV. 2.8 i.

Rumore

Vengono indicate in apposite tavole le arce da mitigare per l'aspetto acustico. La mitigazione prevista consiste nella posa in opera di barriere antirumore nelle tratte di viadotto e rilevato vicine ai ricettori più sensibili. In particolare sono previste all'altezza dell'abitato di Madonna di Bajano (per uno sviluppo di 650 m), a tutela della scuola e dell'abitato di Bajano (per uno sviluppo di 770 m) e a protezione degli insediamenti di Ponte Bari e S. Nicolò (per uno sviluppo di 465 m).

L'opera è illustrata nella TAV. 2.8 e.

Vibrazioni

La tratta in cui è previsto l'intervento di mitigazione relativo alle vibrazioni, identificata nelle tavole 2.7 e 5, è quella corrispondente al nucleo di Croceferro, della lunghezza di 90 m. La mitigazione prevista consiste nella posa in opera di un'apposita stuoia antivibrante, illustrata nella tav. 2.8f, per evitare la trasmissione delle vibrazioni ai ricettori più prossimi. Si sottolinea nel SIA l'ottimo grado di protezione vibro-acustica dell'intervento.

Gli **interventi di compensazione** sono rappresentati:

- dalla sistemazione a verde di aree intercluse e senza possibilità di altre sistemazioni d'uso,
- dalla costituzione di aree da boscare mediante la messa a dimora di nuove alberature in margine a boschi esistenti e/o a corsi d'acqua interessati dal progetto.

Con riferimento al progetto preliminare finale dell'opera (redatto secondo il capitolato d'onere disposto dall'ANAS) si sottolinea (nella Relazione Illustrativa degli Elaborati Progettuali) che esso arriva ad una definizione dettagliata delle opere, tale da fornire al futuro progetto definitivo gran parte delle scelte già operate e verificate.

Si fa in particolare riferimento alla geometria dell'asse che viene descritta come sufficientemente approfondita e verificata, nonché ottimale in tutto il tratto da Acquasparta alla Galleria delle Rose compresa (la più lunga con uno sviluppo di quasi 4 km) e fortemente vincolata per tutto il tratto restante (anche per la presenza del vincolo militare).

Sono inoltre evidenziati gli aspetti che dovranno essere approfonditi:

- ottimizzazione della ventilazione forzata nella Galleria delle Rose,
- realizzazione di indagini geognostiche e geotecniche più approfondite per verificare la possibilità di fondazioni dirette per i viadotti,
- approfondimento delle modalità di utilizzo dei materiali provenienti dagli scavi per i rilevati (e conseguente revisione dell'organizzazione in lotti esecutivi predisposta nel progetto preliminare e riportata nel seguito),
- esecuzione di indagini delle condizioni idrogeologiche nel tratto terminale est della galleria principale (in funzione del ritrovamento o meno di falde sospese, ciò potrebbe far considerare la possibilità di scavare, e con quali accorgimenti, anche dal fronte est della galleria principale),
- approfondimento dell'accesso alla sommità delle pile per la manutenzione periodica e per l'ispezione dello stato dei viadotti,
- esecuzione del progetto di una piazzola di sicurezza all'uscita della Galleria delle Rose e del relativo collegamento alla viabilità esterna,
- approfondimento del tema della visibilità per l'arresto, qui risolto con l'allontanamento dell'elemento di ritenuta laterale e l'apposizione di limiti di velocità.

La Relazione Illustrativa sottolinea che, in generale, l'organizzazione in due carreggiate fisicamente separate in corrispondenza delle opere d'arte principali (gallerie e viadotti) facilita l'accessibilità e la manutenibilità delle opere.

Inoltre per circa tre quarti del tracciato (tratto da Firenzuola ad Eggi) la Tre Valli è pressoché sistematicamente affiancata dalla viabilità locale.

Nella stessa relazione sono contenute una serie di indicazioni relativamente agli accorgimenti seguiti per facilitare l'accessibilità e la manutenzione delle opere, con specifico riferimento:

- all'accessibilità dei pulvini delle pile dei viadotti per la quale sono stati predisposti adeguati passi d'uomo all'interno dei traversi;
- agli imbocchi delle gallerie dove sono stati previsti degli espropri per una fascia adeguata così come è previsto di espropriare una adeguata fascia di terreno comprendente la proiezione di ponti e di viadotti;
- all'accessibilità ai fossi e, quindi, alle manutenzioni idrauliche, che avviene attraverso la viabilità locale;
- alla manutenzione degli impianti in galleria (in particolare alle due canne della Galleria delle Rose), la più onerosa e per la quale saranno necessari interventi pianificati oltre a quelli straordinari inevitabili, per i quali sarà necessario fare ricorso allo scambio di carreggiata.

2.4 Fase di cantiere

2.4.1 Tempistiche previste

Il progetto di cantierizzazione ed il programma dei lavori è stato suddiviso in tre lotti esecutivi:

- n° 1: realizzazione di 2 corsie nel tratto S. Sabino – Eggi (da km 17+057 a km 20+893)
- n° 2: realizzazione di 2 corsie nel tratto Acquasparta - Madonna di Baiano (da km 0 a km 11+010)
- n° 3: raddoppio dell'intero tracciato (da km 0 a km 20+893) nel seguente ordine.
 - raddoppio carreggiata nel tratto Eggi-S. Sabino
 - raddoppio carreggiata nel tratto S. Sabino - Baiano
 - raddoppio carreggiata nel tratto Baiano - Acquasparta.

Per la realizzazione dei lavori sono previsti circa 5 anni.

2.4.2 Organizzazione del cantiere

Per l'esecuzione dei 3 lotti sono previsti complessivamente 12 cantieri di cui 9 semplici campi operativi e 3 campi base e operativi insieme. La localizzazione dei cantieri, in adiacenza alla tratta viaria da realizzare (tre nel Comune di Acquasparta e i restanti nel Comune di Spoleto), è avvenuta secondo alcuni accorgimenti di carattere generale; sono stati infatti ubicati in aree generalmente distanti dai centri urbani, abbandonate o comunque riambientabili e in modo da ottimizzare i trasporti dei materiali e lo spostamento del personale (a tale scopo i 3 campi base sono distribuiti in modo uniforme sul tracciato). Il numero elevato dei cantieri consente inoltre di evitare concentrazioni di impianti e funzioni produttive.

Per ogni cantiere vengono fornite le caratteristiche in termini di superficie occupata (il più grande raggiunge una dimensione di 62.000 mq, i più piccoli arrivato a 5.000 mq), potenzialità di stoccaggio (48.500 mq per il più grande e 1.000 mq per il più piccolo), stima dei materiali movimentati ripartiti in mc di scavo, mc di reimpiego per approvvigionamenti (dalla differenza si ricavano i mc da smaltire all'esterno del cantiere che arrivano a 523.546 mc per il più grande e a 21.048 mc per il più piccolo) e mc di calcestruzzo. Vengono inoltre evidenziate (TAV. 2.9 SIA) la viabilità di cantiere e le interferenze di questa con la viabilità ordinaria.

Per i cantieri con duplice funzione (operativi e campo base) vengono inoltre forniti i lay-out mediante i quali sono state prefigurate le principali attività ospitate e la loro organizzazione funzionale. In particolare nell'ambito della funzione operativa l'area è concepita come spazio aperto, infrastrutturato a piazzale, atto ad ospitare lo stoccaggio dei diversi materiali in lavorazione, gli impianti di lavorazione dei materiali e la circolazione dei mezzi di cantiere. Nell'ambito del cantiere base sono invece previste le funzioni di ospitalità diurna e notturna dei lavoratori, di direzionalità del cantiere e dei lavori, di servizi al personale, ai mezzi e alle attrezzature, di infrastrutture dell'area (viabilità e parcheggi, reti elettrica, idrica, telefonica, ecc.).

In particolare, le acque reflue derivanti dal lavaggio dei mezzi e quelle eventualmente risultanti dalle lavorazioni saranno stoccate in apposite vasche di decantazione a tenuta e smaltite secondo le disposizioni dell'Autorità competente.

2.4.3 Bilancio materiali: fabbisogni da cava, necessità di discariche

La realizzazione dell'infrastruttura stradale richiede poco più di 1,27 milioni di mc di materiali di approvvigionamento, di cui 0,72 milioni di mc per il reintegro ed i rilevati e poco più di 0,5 milioni di mc di materiali costituiti da calcestruzzi e prefabbricati. Il bilancio tra i materiali di scavo prodotti ed i materiali necessari per il reintegro e la realizzazione dei rilevati risulta positivo. Tale materiale è descritto di ottima qualità e per esso è stato perciò previsto il temporaneo stoccaggio presso gli impianti di cava al fine di un progressivo riutilizzo sia per la produzione di calcestruzzo che per il reintegro lungo il tracciato dell'opera.

2.4.4 Ubicazione cave e discariche

Viene opportunamente dettagliata l'ubicazione delle cave di cui è previsto l'uso. Si tratta di 6 cave già esistenti ad una distanza massima dal tracciato stradale di 15 km, cinque nel Comune di Spoleto (fraz. S. Martino di Trignano, loc. S. Chiodo, Fraz. Vallocchia, 2 in loc. Poreta) e uno nel Comune di Acquasparta. Per quanto riportato nel SIA non è prevista la realizzazione di nuove cave. Analogamente viene dettagliata l'ubicazione delle discariche di cui è previsto l'uso. Si tratta di un unico sito posto in corrispondenza del cantiere numero 1 (Comune di Acquasparta) e consistente in una vecchia cava di materiale calcareo utilizzabile per l'accumulo di materiale di risulta in esubero.

Nelle integrazioni allo studio redatte dal Proponente in risposta alle richieste formulate dalla Commissione Speciale di VIA, viene precisato che le tecnologie previste per la realizzazione delle gallerie sono di tipo meccanico e non si prevede l'uso di additivi potenzialmente inquinanti il materiale smarino. Nell'ipotesi in cui venisse cambiata la tecnologia di scavo viene fornita la localizzazione dei siti autorizzati dalla Regione Umbria al trattamento di rifiuti speciali e pericolosi per conto terzi (ai sensi del D.L. 5.2.97 n.22 e s.m.i.).

Viene quindi fornita una Tavola specifica (TAV. 1 punto 5 nel volume "Studio di Impatto Ambientale – Integrazioni richieste dalla Commissione Speciale - Protocollo CSVIA 2003/0375") contenente le localizzazioni del principale cantiere di smarino e dei siti delle discariche autorizzate, unitamente ai percorsi di collegamento ed alle distanze (espresse sia in chilometri sia in tempo) impiegate dal sito di cantiere ai siti di recepimento autorizzati.

2.4.5 Mitigazione degli impatti in fase di cantiere

Lo Studio sottolinea che il processo di cantierizzazione comporterà inevitabilmente la produzione di rumori e vibrazioni meccaniche connesse soprattutto alle operazioni di sbancamento e di scavo e alle fasi di trasporto del materiale.

Nel caso in cui venissero superati i limiti di accettabilità delle **vibrazioni** e del **rumore** si afferma che si ricorrerà a:

- creazioni di fondazioni elastiche per le apparecchiature di trivellazione e di percussione,
- uso di silenziatori e filtri d'aria per la riduzione delle vibrazioni e delle emissioni prodotte da macchine quali compressori e generatori,
- isolamento delle fonti di rumore tramite barriere fonoassorbenti provvisorie e attenuazione con filari arborei,
- programmazione dei turni in modo da limitare le attività più rumorose alle fasce orarie diurne.

Con riferimento alla **predisposizione delle aree di cantiere** si prevede, ove necessario, il taglio della vegetazione arbustiva ed arborea e l'asportazione dei primi 30 cm di terreno vegetale e di coltura. Le alberature significative verranno spiantate e riutilizzate per le mitigazioni degli impatti o accantonate per il successivo reimpianto. Il terreno vegetale asportato verrà accantonato in cumuli di appropriate dimensioni e opportunamente riparato per mantenerne la fertilità.

Con riferimento alle **emissioni inquinanti in atmosfera** si suggerisce inoltre di evitare il transito di automezzi nelle zone urbane e ad alta utilizzazione agricola e di disporre filari di alberature a protezione delle zone adiacenti alle aree di cantiere.

Per limitare il disagio derivante dall'**uso di strade interpoderali** si prevede la realizzazione di piste provvisorie da restituire allo stato ante operam alla conclusione delle attività di cantiere. La **viabilità ordinaria** verrà interferita in modo significativo dalla viabilità di cantiere nell'attraversamento di Acquasparta e di S. Martino in Trignano dove dovranno prevedersi viabilità alternative.

A seguito degli effetti rilevati sono stati individuati gli interventi atti a ridurre e contenere gli impatti sui ricettori sensibili:

1. area di cantiere n. 4 (al km 1): messa a dimora di filari alberati a filtro per la circolazione delle polveri,
2. area di cantiere n. 5 (al km 8): fascia di verde di rispetto del Torrente Marroggia, al fine della sua protezione da eventuali contaminazioni,
3. area di cantiere n. 9 (al km 13+800): barriera arborea sul lato est, al fine di una riduzione dell'impatto acustico e atmosferico sui nuclei abitativi limitrofi,
4. area di cantiere n. 10 (al km 14+500): fascia di verde di rispetto nelle vicinanze del Torrente Marroggia al fine di evitare possibili interferenze con l'ambiente idrico,
5. area di cantiere n. 11 (al km 17+500): filari alberati per contenere le azioni di disturbo indotte da un cantiere base e operativo di notevoli dimensioni.

Per quanto riguarda invece i ricettori residenziali posti lungo il tracciato dell'opera lo Studio non prevede interventi specifici da realizzare direttamente sugli stessi (barriere fonoisolanti provvisorie, sostituzione degli infissi con altri a maggiore protezione acustica, barriere frangivento). Le attività di monitoraggio connesse alla fase di cantierizzazione potranno comunque dare indicazioni sull'opportunità di interventi mitigativi più specifici.

Ultimati i lavori è prevista la riqualificazione delle aree di cantiere, con un corretto smaltimento dei residui di lavorazione, e con la risistemazione del terreno vegetale e il reimpianto della vegetazione entrambi opportunamente stoccati dopo preventiva asportazione in fase predisposizione dell'area di cantiere.

Nelle integrazioni allo studio redatte dal Proponente in risposta alle richieste formulate dalla Commissione Speciale di VIA, viene inoltre fornito uno schema per le fasi di attrezzamento e riqualificazione delle aree di cantiere (Punto 8, TAV. 1). Tali integrazioni contengono inoltre la quantificazione delle aree da ripristinare parzialmente (154.408 m² pari al 63.7% del totale) e totalmente (87.991 m² pari al restante 36.3% del totale delle aree di cantiere). Una stima dei costi di ripristino parziali e totali fornisce inoltre la quantificazione economica degli oneri ambientali da inserire nel Quadro Economico pari a 1.597.053 euro.

3 QUADRO AMBIENTALE

3.1 Descrizione sintetica della metodologia generale di valutazione degli impatti.

La metodologia che lo studio dichiara di adottare prevede, in sintesi, i passi seguenti:

- acquisizione di dati territoriali ed ambientali (inclusi studi ed indagini effettuati nell'ambito di precedenti progetti), di resoconti di campagne di indagine e monitoraggio, di dati di archivio;
- acquisizione degli strumenti di pianificazione regionale e locale che hanno relazioni con l'opera e con il territorio in cui la stessa si inserisce;
- acquisizione della cartografia di base (IGM 1:25.000, rilievo aerofotogrammetrico effettuato ad hoc 1:5.000);
- costruzione di carte tematiche, relative alla caratterizzazione ambientale delle componenti e dei fattori interessati dall'opera;
- individuazione e descrizione dei potenziali impatti dell'opera;
- individuazione e descrizione degli interventi di mitigazione necessari.

L'opera induce effetti ambientali connessi a:

- intercettazione di altre strutture a rete
- frammentazione e divisione del territorio
- intercettazione di sistemi ambientali lineari (es. filari, siepi ecc.)
- interferenza acustica con insediamenti umani
- interferenza con sistemi idrici superficiali e sotterranei
- modificazioni delle visuali
- modificazione dei livelli di qualità dell'aria
- possibile intercettazione di beni storici, artistici, architettonici.

L'area vasta (tav. 3.1) è dichiarata caratterizzata da qualità ambientali particolari, quali estese superfici boscate, presenza di importanti acquiferi, patrimonio storico-umano. Il sito interessato dall'opera è sinteticamente analizzato, sotto il profilo dell'uso del suolo (tav. 3.2).

Quale area di impatto è assunto un corridoio di 1 km di ampiezza a cavallo dell'opera.

Il sito interessato coinvolge:

- ambiti contraddistinti da coltivi
- aree boscate (carpine nero e cerro)
- sparuti ambiti seminativi arborati e prati da pascolo

- seminativi della piana del Marroggia adiacenti ad aree fortemente antropizzate
- seminativi della piana di Cortaccione con rara presenza di frutteti.

3.2 Ambiente idrico superficiale

Elenco tavole tematiche presentate

Carta dell'assetto idrogeologico (tav. 3.5a, 3.5b e 3.5c)

3.2.1 Stato attuale

Fonti bibliografiche di riferimento:

- Studio idrologico predisposto per la progettazione esecutiva del raddoppio della Linea FFSS Orte-Falconara (lo studio è stato completamente allegato nel volume "Studio di Impatto Ambientale – Integrazioni richieste dalla Commissione Speciale - Protocollo CSVIA 2003/0375").
- Dati idroclimatici del Servizio Idrografico Nazionale
- Atlante dei Sottobacini Collinari e Montani dell'Autorità di Bacino del Tevere (1:200.000)
- Cartografia (1:25.000) dei PTCP di Perugia e Terni
- Studio effettuato dal Dip. Ingegneria Civile dell'Università di Firenze per conto del Consorzio di Bonificazione Umbra.

Nelle citate tavole 3.5 a-c vengono mostrati i reticoli idrografici presenti nell'area interessata dall'opera, con indicazione dei bacini idrografici relativi, dei pozzi ad uso idropotabile e delle sorgenti di captazione.

Vengono, inoltre, fornite carte in scala 1:25.000 che riportano il dettaglio dei bacini imbriferi della zona:

- bacino 1: Torrente Naia
- bacino 2: Torrente Marroggia
- bacino 3: Torrente Tessino
- bacino 4: Fosso Cortaccione

3.2.2 Analisi delle interazioni opera/componente ed interventi mitigativi

Desumendo le necessarie informazioni dallo studio idrologico citato e integrandole con l'elaborazione dei dati raccolti, sono state eseguite le analisi necessarie alla valutazione dell'evento meteorico da porre all'origine della portata di dimensionamento delle opere di smaltimento delle acque.

Successivamente (studio idraulico) sono state esaminate le interazioni tra il reticolo idrografico e la strada in progetto. Lo studio ha portato alla determinazione delle massime portate attese, alla scelta tipologica e alla determinazione della sezione di deflusso dei manufatti atti a consentire lo smaltimento delle piene dei corsi d'acqua intercettati dall'opera.

Dai calcoli si evince che le portate smaltibili risultano sempre maggiori della portata massima attesa, per diversi tempi di ritorno (100, 200 e 500 anni), alla sezione di chiusura dei singoli bacini interferiti. La maggior parte dei ponti e/o viadotti utilizzati per gli attraversamenti risulta caratterizzata da un franco sul piano campagna di entità talmente rilevante da non rendere necessaria la verifica idraulica.

Inoltre le opere in progetto non ricadono in zone riconosciute come sensibili a fenomeni di esondabilità (secondo quanto contenuto nella cartografia 1:25.000 dei Piani Territoriali Provinciali di Perugia e Terni).

E' stato comunque riportato il risultato di uno studio (Università di Firenze) per la determinazione dell'altezza dell'eventuale onda di piena (derivante dal collasso della diga del Lago di Arezzo), dal quale si evince che - in tutti i casi - il franco disponibile nella sezione di attraversamento più gravosa risulta sufficiente al normale deflusso delle acque superficiali.

L'opera genera i seguenti impatti, sostanzialmente dovuti all'attraversamento di corpi idrici superficiali:

- Fosso Castel del Monte: l'opera è, in questa tratta, in trincea; si sottolinea che l'attraversamento verrà realizzato in modo da rispettare la naturalità del luogo ma non sono sufficientemente definite le misure di mitigazione (IDRO 1)
- Fosso La Cava: l'opera è a raso, con leggero rilevato. Verrà realizzato l'attraversamento in modo da rispettare la naturalità del luogo (IDRO 2)
- Fosso dell'Eremita: l'attraversamento è tramite ponte, ciò che costituisce mitigazione in sé (IDRO 3)
- Fosso Firenzuola (1° e 2°): l'attraversamento è in viadotto, ciò che costituisce mitigazione in sé; le opere di regimazione idraulica dovranno comunque tenere conto della naturalità dei luoghi (IDRO 4-5)
- Torrente Marroggia 1°: l'attraversamento è in viadotto, ciò che costituisce mitigazione in sé; le opere di fondazione e idrauliche dovranno tenere conto della naturalità dei luoghi (IDRO 6)
- Fosso S. Antonio: l'attraversamento avviene in viadotto, ciò che costituisce mitigazione in sé; inoltre il contesto è fortemente urbanizzato, e ciò limita la necessità di mitigazioni ad hoc (IDRO 7)
- Torrente Marroggia 2°: anche in questo caso l'attraversamento è in viadotto; si propone, comunque, di minimizzare l'invasività delle opere di fondazione e di tenere conto delle caratteristiche dell'ambiente fluviale interessato (IDRO 8)
- Torrente Marroggia 3° e Fosso Cinquaglia 3°: viadotti che interrompono il rilevato dell'opera (IDRO 9-10)
- Fosso S. Nicolò: attraversamento tramite apposito ponte; si propone di tenere conto della naturalità del luogo nella realizzazione delle opere idrauliche di connessione (IDRO 11)
- Torrente Tessino: viadotto al margine dell'insediamento urbano; il lato valle è caratterizzato da un'ampia zona umida definita dal corso quasi parallelo dei torrenti Marroggia e Tessino (IDRO 12)
- Fosso Cortaccione: attraversamento in rilevato, tramite viadotto posto in piena campagna oltre l'abitato di Cortaccione; il viadotto interrompe l'opera che si sviluppa quasi interamente in rilevato (IDRO 13)

Per quanto attiene all'inquinamento durante l'esercizio, nello SIA non si prevedono carichi inquinanti riversati nei corpi idrici.

Nel testo (pagg. 53-54) e nelle tavole 3.5a, 3.5b e 3.5c vengono evidenziati gli attraversamenti ed individuati i ricettori finali delle acque di piattaforma che corrispondono ai corsi d'acqua precedentemente elencati con esclusione dei tratti in galleria.

Il Proponente afferma che la progettazione esecutiva delle opere necessarie per superare gli attraversamenti dovrà tener conto delle qualità ambientali e naturali dei siti interessati, minimizzando l'interferenza che le opere di fondazione possono promuovere con il regime idraulico, adottando tecniche di ingegneria naturalistica ogni qualvolta si rende necessario il consolidamento dei terreni di

sponda o la deviazione degli stessi corsi d'acqua, prevedendo la necessaria reintegrazione della vegetazione tipica dei luoghi interessati. In tale fase andranno altresì dimensionate e localizzate le vasche di raccolta per sversamenti accidentali, tenendo conto che i ricettori più sensibili sono: il fosso dell'Eremita, il Torrente Maroggia e il torrente Tessino.

3.3 Suolo e sottosuolo

Elenco tavole tematiche presentate

Carta geologica (tav. 3.3a, 3.3b e 3.3c)

Carta geomorfologica e della propensione al dissesto (tav. 3.4a, 3.4b e 3.4c)

Carta dell'assetto idrogeologico (tav. 3.5a, 3.5b e 3.5c)

Carta della vulnerabilità degli acquiferi (tav. 3.6a, 3.6b e 3.6c)

3.3.1 Stato attuale

Sono stati condotti rilevamenti geologici e geolitologici ad hoc, nonché rilievi di sorgenti e piezometriche.

3.3.1.1 Geologia e geomorfologia

Per quel che riguarda la caratterizzazione geologica, geolitologica e strutturale del territorio, nello SIA viene descritta ed analizzata la natura dei terreni attraversati dall'opera; nell'area affiorano termini litoidi appartenenti alla serie Umbro-Marchigiana ricoperti frequentemente da depositi terrigeni riconducibili a *facies* fluviali e fluvio-lacustri (alluvioni recenti ed antiche, apparati confidali, depositi villafranchiani, travertini).

E' stata, inoltre, realizzata una carta geologica a scala 1:20.000

Vengono indagate la situazione geostrutturale delle formazioni rocciose e la stabilità geomorfologica dei terreni (si vedano le tavole 3.4a, 3.4b e 3.4c).

La descrizione dal punto di vista morfologico contenuta nello studio evidenzia che il territorio appare nella maggior parte ad elevata stabilità geomorfologica per la presenza di estesi affioramenti del substrato roccioso e morfologia a andamento sub-pianeggiante.

Si individuano altresì alcune aree con media propensione al dissesto ed aree in forte erosione e zone con versanti e scarpate piuttosto ripide a rischio di crollo (di singoli massi o di ammassi rocciosi consistenti) su scarpate morfologiche verticali e pareti rocciose aggettanti.

All'interno della struttura montuosa dei Martani si rinvencono fenomeni carsici (doline) di notevoli entità; in particolare all'interno del corridoio di studio si rilevano due esempi di doline di ampiezza dell'ordine del centinaio di metri (dolina di Firenzuola e La Corva).

La morfologia fluviale presenta caratteri di forte erosione in testata ai corsi d'acqua con tracciato incassato nelle strutture carbonatiche, mentre la porzione medio-terminale è caratterizzata da pianure alluvionali a fondo piatto, dove il corso d'acqua divaga con tracciato a meandri liberi.

La densità di drenaggio è bassa in accordo con la frequente presenza di fenomeni carsici.

3.3.1.2 *Idrogeologia*

Nelle tavole citate sono mostrate le ubicazioni di pozzi e sorgenti in corrispondenza del tracciato dell'opera.

La situazione idrogeologica dell'area è stata ricostruita ed analizzata attraverso i risultati delle indagini e la misura del livello della falda nei punti d'acqua presenti nell'area di interesse. Vengono indagate e descritte le caratteristiche degli acquiferi presenti nell'area; gli acquiferi a maggiore vulnerabilità sono situati nel tratto tra Acquasparta e Firenzuola.

Acquiferi importanti ad elevata produttività sono stati individuati nei complessi detritico e travertini, nei complessi alluvionali e nei complessi carbonatici dove è possibile la presenza di sistemi acquiferi di alta qualità (acque oligominerali).

3.3.2 *Analisi delle interazioni opera/componente ed interventi mitigativi*

Vengono analizzati i possibili effetti dell'opera sulle acque sotterranee e sulla stabilità dei tratti attraversati.

In particolare si evidenziano i seguenti impatti potenziali:

- Galleria Colle delle Rose: instabilità dei suoli, con conseguenti difficoltà di avanzamento lavori, possibile perdita dell'acquifero e possibile intercettazione dei flussi delle acque sotterranee; gli impatti risultano significativi, mitigabili anche se potrebbero determinarsi effetti residui (GEO 1)
- Galleria Colle delle Rose (lato Spoleto): possibili dissesti dei suoli interessati dai lavori e riduzione o scomparsa delle sorgenti alimentate dagli acquiferi intercettati; l'impatto è significativo ma mitigabile (GEO 2)
- Galleria Colle S. Stefano: cedimento o dissesto dei suoli interessati dai lavori e perdita degli acquiferi intercettati, peraltro di scarso interesse (GEO 3)
- Galleria Romanella: possibili fenomeni di dissesto localizzati accentuati dalla natura dei terreni (marne argillose fissili) (GEO 4)
- Galleria Croceferro: possibili dissesti localizzati (GEO 5).

Sono evidenziate (a livello qualitativo e descrittivo) le seguenti misure di contenimento degli impatti:

- Galleria Colle delle Rose, lato Spoleto: adozione di opportune tecniche di lavorazione
- Galleria Colle S. Stefano: adozione di adeguati drenaggi
- Galleria Romanella: consolidamento dei terreni interessati
- Galleria Croceferro: consolidamento preventivo dei suoli.

Per le zone di impatto precedentemente descritte, vengono indicati interventi nella fase di cantiere, con particolare riferimento alle problematiche di sicurezza.

I rischi evidenziati sono relativi a cedimenti improvvisi dei terreni e delle volte delle gallerie, alla compromissione delle pareti degli scavi (protezione tramite adeguata impermeabilizzazione), alla necessità di mantenimento di angoli di scarpa non maggiori di 1:1 per scavi e riporti.

3.4 **Vegetazione flora fauna ed ecosistemi**

Elenco tavole tematiche presentate

Carta della vegetazione (tav. 3.7a, 3.7b e 3.7c)

Carta dei valori faunistici (tav. 3.8a, 3.8b e 3.8c)

3.4.1 Stato attuale

Vengono definite due sottoaree, ovvero quella di Acquasparta, comprendente il settore collinare e montano sino a Crocemarroggia, e quella di Spoleto, comprendente il territorio pianiziale sino ad Eggi.

Si deduce dalla trattazione che siano state condotte indagini ad hoc sul sito.

3.4.1.1 Vegetazione

Viene analizzata la vegetazione potenziale dell'area di studio, confrontandola con quella reale, per entrambe le due sottoaree evidenziate.

Vegetazione potenziale

- *sotto-area di Acquasparta*: boschi ripariali di salice bianco ed ontano nero, boschi palniziali meso-igrofilo di farnia e carpino nero, boschi di farnetto, boschi termo-xerofili di roverella, boschi di leccio.
- *sotto-area di Spoleto*: boschi termo-xerofili di carpino nero, boschi neutro-acidofili e sub-acidofili di cerro, boschi di leccio.

Vegetazione reale

Gran parte del territorio della pianura alluvionale è interessato da seminativi semplici e irrigui che hanno preso il posto delle antiche foreste pianiziali. Il territorio si presenta mosaicizzato.

I boschi misti sono stati individuati prevalentemente nei versanti esposti a sud posti in prossimità di Spoleto. Nelle due sotto-aree troviamo le seguenti formazioni:

- *sotto-area di Acquasparta*: boschi di carpino nero, di roverella, di leccio, boscaglia ripariale.
- *sotto-area di Spoleto*: boschi di carpino nero, di roverella, bosco misto di leccio e pino d'aleppo, boscaglia ripariale.

3.4.1.2 Fauna

Per Pesci, Rettili, Anfibi e Mammiferi vengono indicate le specie presenti, specificandone la provenienza (autoctona o alloctona), lo stato di conservazione ed il relativo inserimento o meno nella Direttiva UE "Habitat" (92/43/EC).

Per gli Uccelli vengono inoltre date informazioni circa l'inserimento di ciascuna specie nella Direttiva UE "Uccelli" (94/244/EC) e nella Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Italia.

Non vi sono ambiti appartenenti ad aree protette né SIC o ZPS.

3.4.1.3 Analisi della qualità ambientale nello stato attuale

Nell'area di Acquasparta si riscontra una maggiore naturalità, determinata dalle caratteristiche orografiche del territorio. Le maggiori modificazioni si riscontrano nei fondovalle, dove, comunque, è ancora presente un'agricoltura tradizionale.

Nell'area di Spoleto, a causa della forte antropizzazione del territorio, le modificazioni sono assai più marcate; le aree di fondovalle, solcate dal torrente Marroggia, si connotano per la presenza di infrastrutture (ferrovia, strade) e centri abitati.

Lungo i corsi d'acqua la vegetazione ripariale sta diminuendo, a causa della cementificazione dell'alveo.

Il territorio oggetto dello SIA interessa aree di grande interesse naturalistico, ovvero quelle dei Monti Martani e della Montagna Spoletina (Area regionale di interesse faunistico).

Per quel che riguarda la fauna, nell'area di Acquasparta sono stati rilevati:

- 4 specie di anfibi (in precario stato di conservazione, a causa della riduzione del relativo habitat)
- 4 specie di rettili (anch'essi in precario stato di conservazione, a causa della riduzione del relativo habitat) e dell'uso di pesticidi ed erbicidi
- mammiferi tipici della Regione, tra cui anche specie da proteggere (lepre, gatto selvatico e scoiattolo)
- numerose specie di uccelli (nidificanti e non) delle quali 11 in precario stato di conservazione.

Nell'area di Spoleto, invece:

- 3 specie di Pesci (nel torrente Marroggia)
- 3 specie di anfibi (in precario stato di conservazione, a causa della riduzione del relativo habitat)
- 6 specie di rettili (anch'essi in precario stato di conservazione, a causa della riduzione del relativo habitat) e dell'uso di pesticidi ed erbicidi
- mammiferi, come nella prima area
- numerose specie di uccelli (nidificanti e non) delle quali 14 in precario stato di conservazione.

3.4.2 Analisi delle interazioni opera/componente ed interventi mitigativi

Gli impatti previsti, a carico sia della componente faunistica che vegetazionale sono sostanzialmente dovuti a:

- frammentazione degli habitat
- riduzione degli habitat.

La trattazione è svolta suddividendo l'area di interesse in 11 zone, riportate anche nelle Tav. 4a, 4b e 4c.

Gli interventi di mitigazione consistono in:

- creazione di sottopassi nei tratti in rilevato, per la microfauna
- superamento di fossi e canali con tecniche di ingegneria naturalistica, evitandone la cementificazione
- la sistemazione a verde dei rilevati stradali
- il reimpianto di pari numero di esemplari delle essenze abbattute
- l'accantonamento ed il riutilizzo del terreno vegetale di scotico
- la sistemazione di sagome di rapaci sulle pareti trasparenti di barriere e gallerie
- l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica per la sistemazione di scarpate e rilevati stradali.

Nello studio si riporta l'elenco delle specie che si utilizzeranno per il rimpiazzo di quelle abbattute, con un dettaglio delle diverse zone di impatto.

3.5 Paesaggio

Elenco tavole tematiche presentate

Caratterizzazione del paesaggio (tav. 3.9a, 3.9b e 3.9c)

3.5.1 Stato attuale

Fonti bibliografiche di riferimento: Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP) di Perugia e Terni.

Si individuano tre tipologie di paesaggio (di pianura, collinare ed alto collinare) e se ne descrive lo stato attuale, sotto gli aspetti geo-morfologico, antropico e paesaggistico in senso stretto.

Il paesaggio di pianura (o di valle), presente nella zona da Eggi a Crocemarroggia, è caratterizzato da:

- depositi alluvionali e giacitura pianeggiante dei suoli
- prevalenza di seminativi semplici ed irrigui, con campi aperti e regolari e mancanza di presenze vegetali arboree
- trama dell'insediamento agricolo, sistemi vegetali lineari, alberi isolati di grandi dimensioni, insediamenti rurali.

Il paesaggio collinare, presente nel margine settentrionale del corridoio tra Spoleto e Firenzuola, è caratterizzato da:

- depositi fluvio - lacustri e facies marina e giacitura dei suoli non molto acclive
- rilievi collinari, in forme dolci ed arrotondate, con seminativo semplice ed importanti presenze di vigneti ed oliveti e macchie boscate
- trama dell'insediamento agricolo, vigneti ed oliveti, terrazzamenti, insediamenti rurali.

Il paesaggio alto - collinare, presente nella tratta tra Firenzuola ed Acquasparta, è caratterizzato da:

- depositi flischoidi e formazioni calcaree, con giacitura dei suoli di una certa acclività
- coperture boscate ed aree a pascolo (anche con segni di abbandono), con isolata presenza puntiforme di coltivazioni.

3.5.2 Analisi delle interazioni opera/componente ed interventi mitigativi

Sono realizzate una serie di fotosimulazioni relative all'inserimento dell'opera nel paesaggio ed alle relative mitigazioni, riportate nelle:

- Tavole da 6.1 a 6.7 c dello SIA
- Tavole 3, 3a, 3b, 3c del punto 1 del Volume "Integrazioni richieste dalla Comm. Speciale VIA con protocollo CSVIA 2003/0375", per il viadotto "Firenzuola"
- Tavole 3, 3a, 3b, 3c del punto 2 del Volume "Integrazioni richieste dalla Comm. Speciale VIA con protocollo CSVIA 2003/0375" per lo svincolo di S. Giovanni Baiano e Viadotto "Marroggia".

Gli impatti sulle aree e sulle emergenze archeologiche: gli ambiti individuati segnalano la "probabilità" di intercettare opere di interesse archeologico nel corso dei lavori. Tali impatti esprimono soprattutto la necessità di porre attenzione in questi ambiti in fase di progettazione esecutiva (sondaggi appropriati) ed in fase di cantiere (sorveglianza da parte di personale specializzato indicato dalla competente soprintendenza durante la fase di scavo.

Vengono descritte una serie di misure di mitigazione degli impatti (con riferimento alle citate Tavole presentate nello SIA e nelle integrazioni): opportune sistemazioni a verde arbustivo e alberato, reintegrazioni di parti boschive intercettate, sono evidenziate sinergie con gli interventi di mitigazione per il rumore e indicazione della possibilità di adottare sicurvia in legno o rivestiti in legno. (si vedano gli schemi tipologici delle opere nella Tav. 2.8 dello SIA).

3.6 Atmosfera

Il capitolo ATMOSFERA è stato oggetto, oltre che di trattazione all'interno del SIA, anche di specifiche integrazioni, dietro diretta richiesta della Commissione Speciale VIA, contenute nel volume (redatto dal Proponente) "Integrazioni richieste dalla Comm. Speciale VIA con protocollo CSVIA 2003/0375".

Elenco tavole tematiche presentate

Stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria (tav. 3.10)

Localizzazione delle sezioni di rilevamento del traffico (figura a pag. 91)

Individuazione dei ricettori (figura da 3.4.5.1 a 3.4.5.8)

3.6.1 Stato attuale

Fonti bibliografiche di riferimento:

- Rete di monitoraggio idro - meteorologico Regione Umbria (Stazione di San Silvestro)
- Rete di monitoraggio ARPA (Sottorete di S. Chiodo di Spoleto)
- Relazione annuale sul controllo della qualità dell'aria (periodo 2000-2001) ARPA Umbria
- Relazione sullo stato dell'ambiente in Umbria (1997) con dati della Stazione di Spoleto del Servizio Idrografico Nazionale.

3.6.1.1 Meteorologia e climatologia

Lo stato della componente atmosfera è definito da informazioni relative alla situazione meteo-climatica, e da informazioni relative alla chimica dell'aria. Il quadro meteo-climatico è stato delineato raccogliendo i dati forniti in letteratura, ed elaborando i dati forniti da centraline di rilevamento della rete di monitoraggio idro-meteorologico della Regione Umbria, riferiti alla stazione termopluviometrica di S. Silvestro, che il Proponente definisce come la più significativa per la sua localizzazione. Lo stato di qualità dell'aria è stato definito a partire dalla relazione dell'ARPA Umbria che presenta i risultati della rete di monitoraggio degli inquinanti principali localizzata nella zona industriale di S. Chiodo.

Clima: temperato con estati calde, inverni rigidi ed elevata escursione termica estiva.

Regime pluviometrico: si evidenzia la presenza di un regime sublitoraneo appenninico, caratterizzato da una distribuzione delle precipitazioni durante l'anno con due massimi in primavera ed autunno e due minimi in estate e in inverno.

Vento: il regime anemometrico dell'area è stato caratterizzato utilizzando i dati riportati nella "Relazione annuale sul controllo della qualità dell'aria" elaborata dall'ARPA. Si registra una predominanza dei venti nel settore occidentale, sia in estate che in inverno. Il proponente afferma inoltre che non è stato possibile effettuare elaborazioni circa la velocità del vento a causa di un errore rilevato nel software di acquisizione dati della stazione.

3.6.1.2 Qualità dell'aria

I dati per caratterizzare lo stato di qualità dell'aria lungo il percorso interessato dalla costruzione e dal raddoppio della S.S. Tre Valli sono forniti dalla Relazione ARPA Sezione Territoriale Foligno-Spoleto. Nell'area, gli insediamenti produttivi più significativi in termini di inquinamento atmosferico, tra quelli censiti dal D.I.P. della U.S.L. di Spoleto, sono essenzialmente rappresentati da una fonderia di raccordi in ghisa, da diverse attività di carrozzeria e verniciatura, da alcune attività meccaniche, da una produzione di materiali refrattari e da una produzione di anime per fonderia. Le principali emissioni risultano essere: polveri sospese, sostanze organiche volatili, gas dei processi di combustione, ammine e fenoli.

Gli inquinanti monitorati sono: polveri totali sospese, PM10, piombo e metalli pesanti, monossido di carbonio, ossidi di azoto e ozono. I dati rilevati vengono validati e successivamente elaborati per la verifica degli standard di qualità dell'aria e dei livelli di attenzione e di allarme. Il Proponente dichiara che i dati rilevati non presentano episodi critici di inquinamento; tutti gli inquinanti monitorati si mantengono al di sotto dei rispettivi standard di qualità dell'aria e dei livelli di attenzione e di allarme. Infine, il buono stato della qualità dell'aria in questa zona fa supporre che le parti restanti del tracciato si trovino attualmente in condizioni non peggiori, considerata anche l'assenza di sorgenti emissive di una certa rilevanza.

3.6.1.3 Emissioni

Per il calcolo delle emissioni sono stati utilizzati i fattori di emissione medi per il parco circolante italiano nel 1997. Tali fattori sono stati calcolati con il modello COPERT, il quale stima le emissioni di una data categoria veicolare, a partire dalla curva di emissione, in seguito alla scelta di un valore di velocità media, considerato rappresentativo del relativo ciclo di guida. Sono stati utilizzati fattori di emissione che si riferiscono ad un parco circolante più datato in quanto le possibili variazioni avvenute dal 1997 ad oggi saranno delle sostituzioni con veicoli tecnologicamente nuovi, non si rischia quindi di sottostimare l'emissione. I valori di emissione di inquinanti definiti forniscono un indice di valutazione della criticità. Nel caso in esame non sono riscontrabili situazioni di particolare criticità della qualità dell'aria, come evidenziato dalla relazione ARPA 2000-2001.

In conclusione il valore di emissione calcolato non crea un impatto rilevante sulla qualità dell'aria in quanto i risultati di monitoraggio relativi all'area industriale di S. Chiodo, giudicata l'area che presenta maggiori criticità, sono positivi. Inoltre lo stato microclimatico non evidenzia condizioni che favoriscono l'accumulo e il ristagno degli inquinanti emessi.

3.6.2 Analisi delle interazioni opera/componente ed interventi mitigativi

Dal confronto tra le emissioni attuali di inquinanti e le ipotizzabili emissioni relative alla nuova strada, nel SIA viene evidenziato come, con il completamento della S.S. Tre Valli, si abbia una diminuzione di emissioni di tutti gli inquinanti, dovuta sicuramente ad una miglior distribuzione dei flussi veicolari e a migliori caratteristiche del nuovo tracciato stradale.

Per valutare il possibile impatto nella zona interessata dalla infrastruttura, è stata fatta una stima delle emissioni prodotte dal traffico veicolare che si riverserà nella strada in oggetto. I flussi giornalieri di traffico previsti, comparati a quelli attuali (così come desunti dal citato volume "Integrazioni richieste dalla Comm. Speciale VIA con protocollo CSVIA 2003/0375" ed espressi in veicoli/giorno), sono i seguenti:

		<i>Ante operam</i>	<i>Post operam</i>
Autoveicoli	Benzina	7.981	16.220
	Gasolio	1.833	3.727
	GPL	971	1.973
Veicoli commerciali	Gasolio	688	1.920
TOTALE		11.473	23.840

Nel delineare un quadro generale degli impatti è stato suddiviso il tracciato in tre parti: tratto Eggi-Croceferro; tratto Croceferro-Madonna di Baiano; tratto Madonna di Baiano-Acquasparta.

Nel primo non si rilevano interferenze significative con abitazioni, tuttavia in corrispondenza del punto in cui dovrà essere realizzato lo svincolo S. Sabino non si può considerare trascurabile l'interferenza dell'opera con un agriturismo vista la tipologia dell'attività svolta. Ciò non significa che siano prevedibili decadimenti dei livelli di qualità dell'aria sotto i livelli definiti dalla normativa.

Inoltre le abitazioni presenti in località Croceferro non risultano esposte a particolari impatti in quanto la galleria artificiale di circa 100 metri non presenta aperture in stretta prossimità delle abitazioni più vicine al tratto della strada.

Nel secondo tratto vengono considerati due ricettori (scuola, comunità di recupero) sicuramente sensibili in relazione alle attività svolte, pertanto necessitano di un'attenta valutazione delle possibili forme di mitigazione da mettere in atto.

Il terzo tratto del tracciato attraversa i Monti Martani in un ambiente naturale in cui non si rilevano presenze abitative. L'unico impatto apprezzabile si ha per le abitazioni di Firenzuola che si trovano in prossimità dell'apertura della galleria Colle delle Rose, in tale punto infatti è prevista l'emissione di gas di scarico dell'impianto di ventilazione forzata della galleria. Il Proponente afferma però che essendo tale galleria sita in zona di montagna, le condizioni meteorologiche favoriscono la dispersione degli inquinanti generati dal traffico.

Per quanto riguarda le opere di mitigazione, nel SIA vengono menzionate le barriere vegetali che hanno un effetto filtrante sulle polveri e sui gas di scarico.

L'area circostante l'imbocco della galleria "Colle delle Rose", sotto l'abitato di Firenzuola, che potrebbe essere interessata da una eccessiva concentrazione di fumi di scarico derivanti dai condotti di ventilazione della stessa galleria. Ciò potrebbe comportare, in particolari condizioni climatiche, alterazioni significative ai livelli qualitativi attuali dell'area

Questa circostanza dovrà essere verificata in fase di progettazione definitiva affinché, all'occorrenza, possa essere realizzato un camino di fuoriuscita del condotto di ventilazione in prossimità dell'imbocco, ma ad una quota più alta e più ventilata rispetto a quella dell'insediamento di Firenzuola.

3.7 Rumore e vibrazioni

Il capitolo RUMORE è stato oggetto, oltre che di trattazione all'interno del SIA, anche di specifiche integrazioni, in seguito a diretta richiesta della Commissione Speciale VIA, contenute nel volume – redatto dal Proponente- "Integrazioni richieste dalla Commissione Speciale VIA con protocollo CSVIA 2003/0375".

I passi salienti secondo cui si è articolato lo studio sono riassumibili come di seguito presentato:

- a) Analisi della vigente legislazione ed individuazione dei valori limite da rispettare
- b) Indagine ad hoc sul territorio, al fine di individuare e caratterizzare i potenziali ricettori sensibili, ricadenti in una fascia di 250 metri da ciascun lato dell'asse stradale
- c) Caratterizzazione del clima acustico attuale, tramite assegnazione alle diverse zone lungo il tracciato di valori di letteratura, in base alle relative caratteristiche (traffico, presenza di altre sorgenti ecc.)
- d) Dettaglio delle informazioni circa il clima acustico attuale, per i ricettori individuati nella fase "*post operam*" che risultano interessati dall'attuale tracciato, tramite simulazioni degli effetti del traffico "*ante operam*", effettuate mediante tramite modello matematico, basato sulla tecnica del "*ray tracing*" (codice SOUNDPLAN)
- e) Simulazione dei livelli sonori indotti dall'opera, tramite modello matematico, basato sulla tecnica del "*ray tracing*" (codice SOUNDPLAN)
- f) Confronto –ricettore per ricettore- dei valori ottenuti con la situazione attuale e con i vincoli di legge, definizione della necessità di interventi mitigativi
- g) Individuazione dei necessari interventi mitigativi
- h) Caratterizzazione e verifica delle condizioni acustiche post-mitigazione, tramite applicazione del modello di cui sopra.

Elenco tavole tematiche presentate

Individuazione dei ricettori (tavole da 3.11a fino a 3.11f)

Relazione "Schede di censimento dei ricettori" (in allegato al SIA)

Figure A1 – A6, che riportano le mappe isofoniche nella situazione *post operam*

Tabelle 1 – 4 del volume "Integrazioni richieste dalla Comm. Speciale VIA con protocollo CSVIA 2003/0375"

3.7.1 Stato attuale

Fonti bibliografiche di riferimento: legislazione vigente (L. 447/1999 e decreti attuativi)

Il territorio attraversato è caratterizzato da un'urbanizzazione eterogenea e cosparso di edifici isolati di tipo rurale, residenziale o industriale. Il censimento dei ricettori (circa 100) è stato eseguito per la porzione di territorio compresa all'interno di una fascia di larghezza pari a circa 250 metri a partire dal ciglio del tracciato di progetto e per ciascun lato da esso. L'indagine è stata estesa al di fuori di tale fascia per situazioni notevoli come la presenza di ricettori particolarmente sensibili (comunità, edifici scolastici). Per ciascuno di essi è fornita documentazione fotografica ed analisi dello stato di conservazione e delle modalità di fruizione.

Le sorgenti

Le sorgenti sonore individuabili sono quelle tipiche delle aree antropizzate. In particolare l'attuale tracciato della strada a scorrimento veloce Tre Valli, la S.S. 418 spoletina e il tracciato ferroviario costituiscono la principale sorgente sonora nella determinazione del livello di rumore ambientale nei tratti in prossimità dell'abitato di Madonna di Baiano, Baiano di Spoleto, S.Giovanni di Baiano e la periferia di Spoleto.

La caratterizzazione del clima acustico attuale è stata effettuata suddividendo il territorio in zone omogenee (aree urbane ad alta densità edilizia, aree urbane a bassa densità edilizia, aree ad uso misto,

zone industriali, aperta campagna, zone protette). I valori di clima acustico *ante operam* sono stati stimati sulla base di dati di letteratura e della suddivisione del territorio in zone omogenee, assegnando a ciascuna zona il valori più verosimile.

3.7.2 *Analisi delle interazioni opera/componente ed interventi mitigativi*

3.7.2.1 *Analisi interazioni*

E' stato utilizzato il codice "ray-tracing" SOUNDPLAN, che è considerato lo "stato dell'arte" in materia; le condizioni di input ante- e post-operam sono le seguenti:

	<i>ante operam</i>	<i>post operam</i>
Veicoli totali sulle 24 ore	11473	23840
di cui nella fascia notturna	690	2176
Veicoli pesanti nelle 24 ore	674	1920
di cui nella fascia notturna	14	381
Velocità percorrenza autoveicoli (km/h)	60	100
Velocità percorrenza veicoli pesanti (km/h)	40	80

I risultati ottenuti con il modello, tanto per il periodo diurno, quanto per quello notturno, sono riportati nella Tabella 2 del volume "Integrazioni richieste dalla Comm. Speciale VIA con protocollo CSVIA 2003/0375", unitamente, per ciascun recettore, all'entità del superamento dei limiti di legge.

L'impatto in fase di costruzione è limitato ai cantieri n° 9 e n° 11.

3.7.2.2 *Interventi mitigativi*

Vengono dettagliatamente analizzate proprietà e caratteristiche dei principali sistemi fonoassorbenti, quali:

- Barriere acustiche,
- Tunnel "a baffles"
- Gallerie semitrasparenti,
- Fasce vegetali
- Terrapieni, schermi vegetali a struttura mista
- Giunti silenziosi

e viene presentata una tabella (Tab. 3 del già citato volume "Integrazioni richieste dalla Comm. Speciale VIA con protocollo CSVIA 2003/0375") con indicazione della tipologia di interventi applicabili ai diversi recettori, ovvero -in scala di priorità di adozione-:

- direttamente sulla sorgente rumorosa (pavimentazione assorbente, allungamento gallerie)
- lungo la via di propagazione sorgente/recettore (barriere acustiche)
- direttamente sul recettore (sostituzione vetri e/o infissi).

L'effetto di ciascun intervento di mitigazione è stato stimato tramite l'utilizzo del già citato codice SOUNDPLAN, ed i risultati delle simulazioni sono presentati nella Tab. 4 del citato volume relativo alle integrazioni.

Nella Tab. 5 del volume relativo alle integrazioni sono individuate le zone in cui realizzare le barriere acustiche e riportati i criteri per il relativo dimensionamento di massima.

Le barriere sono state verificate con il modello impiegato per la simulazione degli impatti; l'applicazione delle stesse determina situazioni, presso tutti i ricettori, in linea con le prescrizioni della vigente legislazione.

Per i cantieri n° 9 e 11 si ipotizza l'uso di barriere vegetali, anche tenendo conto della relativa marginalità delle aree scelte.

L'impatto sul comparto "Vibrazioni" è limitato al solo abitato di Croceferro, per il quale si ipotizza l'utilizzo di un opportuno materassino antivibrante.

3.8 Salute pubblica

3.8.1 Stato attuale

La trattazione evidenzia tre fattori che influenzano la salute pubblica nell'area di studio, ovvero:

- Infrastrutture viarie e ferroviarie
- Uso di prodotti chimici in agricoltura
- Incidentalità stradale.

L'area Spoletina è la più influenzata dalla congestione del traffico e dall'incidentalità stradale.

L'area centrale della zona di studio è esposta a rischi derivanti dall'uso di prodotti chimici nell'agricoltura.

L'area più occidentale è meno sollecitata, data anche la prevalenza dell'ambiente di tipo montano.

3.8.2 Analisi delle interazioni opera/componente ed interventi mitigativi

La trattazione evidenzia i seguenti impatti dell'opera (tutti di segno positivo):

- Eliminazione delle congestioni del traffico, con conseguente riduzione dell'incidentalità
- Eliminazione dell'attraversamento dei centri urbani da parte del traffico a lunga percorrenza
- Allontanamento (nelle zone montane) del traffico dai centri minori.

Un impatto negativo potrà venire, nelle zone montane, dalla diminuzione del pregio delle aree a bassa antropizzazione, eventualmente compensata dall'offerta di potenzialità di sviluppo socio-economico.

Si evidenziano i provvedimenti di rispetto delle vigenti norme in materia di sicurezza delle strade e si sottolinea che l'opera dovrà prevedere gli interventi diretti a garantire un elevato grado di sicurezza degli utenti e di eventuali soccorritori, con particolare attenzione alle tratte in viadotto e ai tratti in galleria e segnatamente alla galleria naturale "Colle delle Rose", anche in relazione alla sua lunghezza, pari a circa 3.800 m.

4 RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DEL GRUPPO ISTRUTTORE E SINTESI DELLE RISPOSTE FORNITE DAL PROPONENTE

Il Gruppo Istruttore, dopo un'attenta analisi dei documenti costituenti il SIA, sintetizzati nei paragrafi precedenti, ha ritenuto necessario richiedere alcuni chiarimenti e integrazioni, al fine di poter emettere un giudizio sulla compatibilità dell'opera proposta.

Di seguito vengono riportate le richieste di integrazioni ed una sintesi della documentazione conseguentemente fornita dal Proponente.

4.1 Richiesta di integrazioni

Quadro di Riferimento Programmatico:

- 1) Con riferimento alla compatibilità dell'opera proposta con gli strumenti di programmazione e pianificazione nazionale e regionale, si richiede di fornire copia dei seguenti documenti citati nel SIA:
 - Intesa Generale Quadro stipulata fra la Regione Umbria ed il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il 24 ottobre 2002, per le parti che riguardano l'opera proposta
 - approvazione della Giunta Regionale per la realizzazione di una strada a due corsie sullo stesso tracciato dell'opera in progetto.

Quadro di Riferimento Progettuale:

- 2) E' necessario valutare l'ipotesi di abbassare il profilo altimetrico nel tratto del viadotto "Firenzuola" (da progressiva 5+455 a progressiva 5+824) e relativi raccordi con la precedente galleria "Colle delle rose" e la successiva galleria "Arezzo", al fine di ridurre al minimo l'altezza di detto viadotto dal piano campagna ed adottare le tecnologie più idonee al miglior inserimento dell'opera nel contesto territoriale. La valutazione dovrà fornire gli elementi progettuali, corredati dalla prevista rappresentazione grafica e gli aspetti ambientali, con particolare riferimento all'inserimento dell'opera nel contesto territoriale. A supporto di quest'ultimo aspetto dovranno essere prodotti simulazioni fotografiche che permettano il confronto tra situazione ante e post operam e complete di indicazione topografica dei punti di osservazione.
- 3) Si richiede di valutare, per quanto riguarda i due svincoli posti a servizio del cementificio e dell'abitato (posti a una distanza eccessivamente breve l'uno dall'altro), l'ipotesi di eliminarne uno e di descrivere lo scenario conseguente e, in alternativa, valutare l'ipotesi di ampliare la sede stradale con due ulteriori corsie ad uso dei mezzi più lenti nel tratto dalla progressiva 10+443 alla progressiva 12+700, adottando le tecnologie più idonee al miglior inserimento dell'opera nel contesto territoriale. La valutazione dovrà fornire gli elementi progettuali, corredati dalla prevista rappresentazione grafica e gli aspetti ambientali, con particolare riferimento all'inserimento dell'opera nel contesto territoriale. A supporto di questo ultimo aspetto dovranno essere prodotti simulazioni fotografiche che permettano il confronto tra situazione ante e post operam e complete di indicazione topografica dei punti di osservazione.
- 4) Si richiede di dettagliare gli aspetti progettuali relativi alla stabilità delle scarpate in trincea, con particolare riferimento al primo periodo di esercizio dell'opera.
- 5) E' necessario fornire un elenco dei siti di discarica autorizzati al recepimento dei rifiuti speciali e la loro localizzazione, ai sensi della D.lgs. 5.2.97 n. 22 e s.m.i., provenienti dalle attività di scavo dei

tratti in galleria e potenzialmente contaminati durante le fasi di produzione ed estrazione. L'elenco dovrà essere completato dalle distanze stradali dai cantieri previsti e dai tempi medi necessari al loro raggiungimento.

- 6) Con riferimento all'analisi delle alternative di tracciato, compresa l'opzione 0", è necessario esplicitare le modalità di costruzione e di calcolo degli indicatori utilizzati per il confronto, nonché redigere l'analisi comparativa costi-benefici.
- 7) Relativamente alla fase di cantiere, si chiede la valutazione quantitativa degli impatti indotti per le componenti rumore e atmosfera ed i criteri di scelta di eventuali opere di mitigazione.
- 8) Si richiede di specificare qualitativamente e quantitativamente le modalità di riqualificazione delle aree di cantiere a fine lavori. Il costo delle opere previste dovrà essere inserito nel bilancio dei costi.

Quadro di Riferimento Ambientale:

- 9) Occorre definire lo stato meteoroclimatico dell'area di studio, considerando i seguenti parametri: temperatura, piovosità, umidità, direzione e intensità del vento.
- 10) Occorre redigere uno studio della dispersione degli inquinanti in atmosfera, con riferimento a quanto previsto dal documento ANPA "Le emissioni in atmosfera da trasporto stradale" del luglio 2000, e dal Technical Report N. 49 "COPERT III" - novembre 2000 della European Environment Agency. Lo studio dovrà permettere il confronto, lungo tutto il percorso stradale, compresi eventuali camini di sfiato dalle gallerie (e con riferimento ai recettori sensibili individuati), della situazione ante e post operam con i parametri statistici (mediane e percentili) di legge previsti dal DM 2.4.02 n. 60. A tal fine dovranno essere chiarite le motivazioni di scelta delle ipotesi di emissioni dei veicoli (ciclo autostradale, ciclo extraurbano) adottate.
- 11) Chiarire i dati e le ipotesi sottese presentati nelle tabelle n° 3.3.5.7 di pagina 88 e n° 3.4.5.1 di pag 107 del SIA.
- 12) La caratterizzazione del clima acustico nelle fasi ante e post operam deve fornire, per singolo ricettore, il confronto tra i risultati del modello e i limiti di legge ai sensi del DPCM 14/11/1997, esplicitando altresì le ipotesi di traffico, in termini di flussi orari e velocità di percorrenza, adottate.
- 13) E' necessario valutare le eventuali interazioni con le acque di falda, in relazione al possibile sversamento accidentale di sostanze inquinanti, con particolare attenzione ove il tracciato interessi aree a maggiore permeabilità.
- 14) E' necessario fornire in forma completa lo "studio idrologico" citato in sintesi nella "Relazione idraulica" allegata allo SIA.
- 15) E' necessario fornire un'analisi sismica dell'area in esame.

4.2 Sintesi della documentazione fornita dal Proponente a seguito della Richiesta di Integrazioni

Risposta al punto 1

I documenti richiesti sono stati allegati in copia completa. Con particolare riferimento all'approvazione della Giunta Regionale sono state fornite copie di:

- Determinazione Dirigenziale n° 8029 del 07.09.2001 di presa d'atto della Conferenza dei Servizi svoltasi il 24.01.2001 presso il Provveditorato Regionale delle Opere Pubbliche per l'Umbria, con la

quale è stato approvato il progetto esecutivo dei lavori di costruzione della Strada delle Tre Valli Umbre, nel tratto compreso tra Eggi e S. Sabino;

- Determinazione Dirigenziale n° 2470 del 22.03.2000 (pubblicata nel BUR Umbria n° 23 del 19.04.2000) con la quale è stato espresso – nel rispetto delle misure di mitigazione contenute nel SIA e delle prescrizioni riportate nella stessa Determinazione – il giudizio favorevole in ordine alla compatibilità ambientale (ai sensi dell'art. 7 della LR 11/98) del progetto dei lavori di costruzione della Strada delle Tre Valli Umbre, nel tratto compreso tra Eggi e S. Sabino.

La determinazione n° 2470 pronuncia giudizio favorevole in ordine alla compatibilità ambientale dell'opera nel rispetto delle misure di mitigazione contenute nel SIA e di una serie di prescrizioni inderogabili relative a: inquinamento del suolo, abbattimento delle polveri, abbattimento dei rumori, aspetti geologici, abbattimento delle vibrazioni, inquinamento idrico, e, per un corretto inserimento ambientale, a: aspetti vegetazionali e faunistici, aspetti costruttivi, aspetti viabilistici, aspetti idraulici, aspetti archeologici. A tali prescrizioni ci si dovrà riferire anche in sede di progettazione esecutiva e di realizzazione dell'opera.

Risposta al punto 2

La variante è stata analizzata dal Proponente e considerata tecnicamente fattibile oltre che migliorativa dal punto di vista ambientale. Vengono inoltre forniti gli elaborati grafici e fotografici secondo quanto richiesto.

La diminuzione della quota del viadotto e dei relativi raccordi alle gallerie precedente e seguente producono una diminuzione dell'impatto sul paesaggio. La conseguente diminuzione del franco rispetto al piano campagna non appare tale da temere interferenze con il deflusso delle acque del fosso sottostante anche in condizioni di piena. Rimangono peraltro gli impatti legati alla deviazione e inalveazione del fosso per i quali si rimanda alle indicazioni contenute nello SIA.

Risposta al punto 3

Viene fornita una prima valutazione degli scenari progettuali caratterizzati dall'eliminazione di uno dei due svincoli in località S. Giovanni di Baiano. Evidenziato l'insorgere di criticità che deriverebbero dalla realizzazione di uno dei due scenari, il Proponente fornisce, in alternativa, lo scenario costituito, nella tratta tra i due svincoli, dall'ampliamento della sede stradale con l'aggiunta di una corsia per senso di marcia, per facilitare l'immissione dei veicoli lenti e lo scambio con quelli in uscita. Vengono inoltre forniti gli elaborati grafici e fotografici della variante secondo quanto richiesto.

Nella sua risposta il Proponente sottolinea come, attraverso opere di contenimento di modesto impatto, sia possibile contenere il corpo stradale in modo da non produrre effetti negativi o invasivi sulle strutture circostanti. Rimarca inoltre l'opportunità di inserire la terza corsia per i veicoli lenti nel lato nord della strada, dove esistono solo 410 m tra la fine della corsia di accelerazione del primo svincolo e l'inizio di quella di decelerazione del secondo. Relativamente al lato sud della strada tra i due svincoli, dove sono 630 i metri disponibili tra fine e inizio delle corsie di accelerazione e di decelerazione del primo e del secondo svincolo, il Proponente sottolinea invece di valutare meglio la necessità reale di inserire la terza corsia. Al di là della validità progettuale della scelta proposta ne risulta un indubbio aumento dell'impatto sulle componenti paesaggio, suolo e ambiente idrico. Si ritiene quindi di approfondire tali valutazioni in sede di progetto esecutivo.

Risposta al punto 4

Il Proponente sottolinea che la stabilità delle scarpate in trincea ed in rilevato viene strutturalmente assicurata dal rapporto 2 su 3 generalmente adottato. Nel primo periodo di esercizio potrebbero però verificarsi isolati e circoscritti fenomeni di instabilità che dovranno essere affrontati mediante l'installazione di viminate come da tipologico in Tav. 2.8c e 2.8a.

Il Gruppo Istruttore ritiene che il Proponente debba approfondire l'argomento in sede di progettazione esecutiva con specifico riferimento ai tratti di scarpata in cui viene adottato un rapporto superiore a 2 su 3 (così come indicato a pag. 112 paragrafo 3.5.1 mitigazioni GEO 4 nello SIA: ".....dovranno essere utilizzati angoli di scarpa non maggiori di 1:1 per la formazione di scavi e riporti.")

Risposta al punto 5

La risposta del Proponente è ritenuta pienamente esaustiva della richiesta. Viene fornito l'elenco richiesto e le relative specificazioni pur sottolineando che le previste tecnologie di scavo in galleria sono di tipo meccanico e non prevedono l'uso di additivi potenzialmente inquinanti il materiale di smarino.

Risposta al punto 6

La risposta è stata fornita con riferimento sia alle alternative di corridoio sia a quelle di tracciato. In particolare viene ripresa e meglio specificata l'analisi già effettuata nello SIA relativa alla scelta del corridoio; viene inoltre eseguita ex-novo analoga analisi per la scelta del tracciato all'interno del corridoio prescelto.

La scelta delle alternative (di corridoio e di tracciato) più convenienti è avvenuta attraverso un'analisi costi - benefici svolta attraverso l'applicazione delle "Istruzioni per la determinazione della redditività degli investimenti stradali" (CNR, 2 mag 1983) limitata al computo dei costi sociali complessivi attualizzati e non all'assegnazione dei flussi sulla rete. Il costo sociale complessivo attualizzato è stato determinato come somma del Cut (costo dell'utenza attualizzato: costi di carburante, lubrificante, ecc.; con applicazione della formula HCM per i tempi di percorrenza), del Ces (costo di esercizio attualizzato: costi di manutenzione ordinaria e straord. dell'infrastruttura) e del K (capitale necessario alla realizzazione dell'opera).

Sono state inoltre compilate le matrici di impatto, registrabili in fase di cantiere e di esercizio, per ciascuna delle tre alternative. Le matrici sono state determinate individuando le componenti ed i fattori ambientali secondo il D.P.C.M. del 27 dic 1988 (norme tecniche).

Risposta al punto 7

Il Proponente sottolinea la non solvibilità della richiesta mancando la conoscenza della impresa che si aggiudicherà i lavori. Non sono quindi noti gli elementi per la valutazione quantitativa richiesta (non è noto il parco macchine disponibile e le relative caratteristiche tecniche e di funzionalità).

L'approccio adottato nello SIA è stato dunque di tipo metodologico: sono stati cioè individuati i possibili impatti dell'insieme delle attività di cantiere e si indicano le azioni per eliminare, ridurre o mitigare gli effetti. Ciò servirà all'impresa aggiudicatrice dell'appalto per la predisposizione del Piano di Cantiere. Sugli aspetti ancora indeterminati si ricorrerà all'adozione di specifici Protocolli di Monitoraggio sia per le componenti rumore a atmosfera, sia per la componente ambiente idrico.

Per le opere di mitigazione si rimanda a quanto riportato a pag. 43 dello studio.

Risposta al punto 8

La risposta del Proponente è ritenuta pienamente esaustiva della richiesta. Nelle integrazioni allo studio redatte dal Proponente viene inoltre fornito uno schema per le fasi di attrezzamento e riqualificazione delle aree di cantiere. Tali integrazioni contengono inoltre la quantificazione delle aree da ripristinare parzialmente (154.408 m² pari al 63.7% del totale) e totalmente (87.991 m² pari al restante 36.3% del totale delle aree di cantiere). Una stima dei costi di ripristino parziali e totali fornisce inoltre la quantificazione economica degli oneri ambientali da inserire nel Quadro Economico pari a 1.597.053 euro.

Risposta al punto 9

Vengono presentati i dati relativi a temperatura, umidità e precipitazioni della zona. Mancano dati sulla radiazione solare. I dati sul regime anemologico sono molto parziali, mancando la velocità del vento (causa problemi nei dati di base, acquisiti da ARPA Umbria). La stazione di S. Chiodo viene assunta come rappresentativa per l'intero percorso dell'opera.

Le informazioni fornite risultano parziali, ma riflettono la qualità e quantità dei dati disponibili. Si sottolinea che, per l'effettuazione dello studio relativo alla diffusione degli inquinanti emessi in atmosfera (si veda il successivo punto 10), sarà comunque indispensabile procedere, in fase di progettazione definitiva, ad una caratterizzazione meteorologica e climatica più completa.

Risposta al punto 10

Si dichiara che la scelta di utilizzare fattori di emissione validi per marcia in autostrada sia coerente con i regimi di velocità della costruenda strada.

Il Proponente descrive il metodo adottato per quantificare l'impatto delle emissioni da traffico veicolare e dichiara che la realizzazione dell'opera comporterà evidenti ricadute positive, connesse all'eliminazione di situazioni di congestione e scarsa scorrevolezza. Nella risposta alla richiesta di integrazioni si ribadisce la volontà di realizzare un camino di sfiato per i fumi generati internamente alla galleria "Colle delle Rose", che sia posto in posizione sopraelevata rispetto alle abitazioni, in modo da favorire la dispersione degli inquinanti emessi internamente alla galleria e ridurre l'impatto negativo sui ricettori individuati. Ciò anche a fronte della modifica del profilo altimetrico nel tratto del viadotto "Firenzuola" e del conseguente abbassamento di circa 4-5 metri dell'imbocco della galleria (richiesta in sede di integrazioni).

Risposta al punto 11

Il Proponente dichiara di avere riportato nel SIA (ed utilizzato nel Capitolo Atmosfera) dati erronei di flussi di traffico *ante-* e *post-operam*. Vengono riportate due tabelle con i dati corretti (totali rispettivamente pari a 11473 e 23840 veicoli/giorno), suddivisi nelle categorie già utilizzate nello SIA. Utilizzando la metodologia COPERT unitamente ad una serie di ipotesi ad hoc per il caso in esame (come già fatto nello SIA) vengono ricalcolate le emissioni di inquinanti in atmosfera (espresse in g/km e riferite ai flussi giornalieri di cui sopra).

Si prende atto della correzione dei flussi di traffico, che nella nuova versione risultano corretti. La metodologia di stima delle emissioni risulta condivisibile. Si sottolinea come si arrivi ad ottenere un valore di emissione espresso in unità di massa per chilometro di percorrenza dei veicoli, mentre per l'applicazione di un modello diffusivo (vedi punto precedente) sarebbe necessaria l'emissione (in massa su unità di tempo) per chilometro di tratto stradale.

Risposta al punto 12

Per la simulazione del clima acustico, presso ciascun recettore, è stato utilizzato il codice "ray-tracing" SOUNDPLAN, che è considerato lo "stato dell'arte" in materia; le condizioni di input ante- e post-operam sono dettagliate in apposite tabelle.

I risultati ottenuti con il modello, tanto per il periodo diurno, quanto per quello notturno, sono riportati in apposita tabella, unitamente, per ciascun recettore, all'entità del superamento dei limiti di legge.

L'effetto di ciascun intervento di mitigazione è stato stimato tramite l'utilizzo del già citato codice SOUNDPLAN, ed i risultati delle simulazioni sono presentati nella Tab. 4 del citato volume relativo alle integrazioni.

Nella Tab. 5 del volume relativo alle integrazioni sono individuate le zone in cui realizzare le barriere acustiche e riportati i criteri per il relativo dimensionamento di massima.

Le barriere sono state verificate con il modello impiegato per la simulazione degli impatti; l'applicazione delle stesse determina situazioni, presso tutti i ricettori, in linea con le prescrizioni della vigente legislazione.

Risposta al punto 13

Nella integrazione il Proponente fornisce il numero e la localizzazione delle vasche atte a raccogliere e far decantare le acque di piattaforma dopo lunghi periodi di siccità e le sostanze derivanti da possibili sversamenti accidentali. La localizzazione è avvenuta sia a protezione delle aree a maggiore permeabilità che degli ambienti idrici di superficie. L'elaborato tipologico era già contenuto nello SIA. Per il dimensionamento finale si rimanda ad una fase successiva di progettazione.

Risposta al punto 14

Lo studio richiesto viene riportato integralmente come da richiesta.

Risposta al punto 15

L'analisi sismica riprende per intero quella già presente nello SIA aggiornandola con la nuova classificazione sismica per la Regione Umbria (da Ordinanza della P.C.M. n° 3274/2003 del 20/03/2003) della D.G.R. 18 giugno 2003 n° 852 che vedono:

- il Comune di Spoleto classificato in zona sismica 1 (prima categoria)
- il Comune di Acquasparta classificato in zona sismica 2 (seconda categoria).

Si sottolinea l'importanza di considerare la nuova classificazione sismica.

La natura geologica, geomorfologica e idrogeologica delle aree attraversate e le tipologie costruttive dell'opera fanno sì che gli impatti prevedibili si concentrino maggiormente in corrispondenza degli attraversamenti in galleria dove sono attesi sia fenomeni di instabilità (dissesti e cedimenti) sia danni connessi all'intercettazione degli acquiferi sotterranei.

Le opere strutturali sono state realizzate recependo il D.M. del 26 giugno 1981 riguardante la classificazione della Regione Umbria, in cui la zona di Spoleto presenta un grado di sismicità pari a 9. Nella risposta alla richiesta di integrazioni, il Proponente fa riferimento alla nuova classificazione sismica in base alla DGR 18 giugno 2003 n° 852, si ritiene opportuno che in sede di progetto definitivo si tenga conto dei cambiamenti avvenuti.

Da alcuni sondaggi geognostici disponibili o appositamente eseguiti lungo il tracciato dell'opera si evince che il livello della falda sotterranea negli acquiferi alluvionali presenti lungo il tracciato si mantiene solitamente intorno ai 6-8 m ma può risalire fino a 1.5 m dal piano campagna durante la stagione primaverile. Potrebbero verificarsi, quindi, interferenze tra l'opera ed i corpi idrici sotterranei.

Relativamente alla componente rumore, sono stati aggiornati i risultati del modello, in seguito alla richiesta di integrazioni, e vengono individuate le zone in cui realizzare le barriere acustiche, riportando i criteri per il relativo dimensionamento di massima.

Roma,

Ing. Francesco LA CAMERA
Ing. Claudio LAMBERTI
Dott. Vittorio AMADIO
Ing. Pietro BERNA
Arch. Eduardo BRUNO
Dott. Massimo BUONERBA
Ing. Giuseppe CARLINO
Prof. Ing. Alberto FANTINI
Avv. Flavio FASANO
Arch. Franco LUCCICHENTI
Dott. Giuseppe MANDAGLIO
Prof. Antonio MANTOVANI
Avv. Stefano MARGIOTTA
Ing. Rodolfo M.A. NAPOLI
Prof. Ing. Maurizio ONOFRIO
Ing. Alberto PACIFICO
Prof. Ing. Monica PASCA
Ing. Giovanni PIZZO
Ing. Pier Lodovico RUPI
Prof. Ing. Nunzio SCIBILIA



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

Commissione Speciale VIA

PARERE

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

“Strada delle Tre Valli – Tratto “Eggi (Spoleto)–Acquasparta”

(Proponente: Regione dell'Umbria – Giunta Regionale – Dir. Politiche Territoriali Ambiente e Infrastrutture – Servizio Infrastrutture per la Mobilità e i Trasporti)

La Commissione

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

visto l'allegato 2 della Delibera del CIPE del 21 dicembre 2001, n. 121 che contempla, tra gli interventi strategici di preminente interesse nazionale di cui all'art. 1 della Legge n. 443 del 2001, la Strada delle Tre Valli (Ascoli – Salaria – E45) tratta Spoleto – Acquasparta;

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

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

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

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

vista la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale del progetto “**Strada delle tre valli – Tratto Eggi (Spoleto)-Acquasparta**” che risulta presentata dalla *Regione dell’Umbria – Giunta Regionale – Dir. Politiche Territoriali Ambiente e Infrastrutture – Servizio Infrastrutture per la Mobilità e i Trasporti* con nota del 10/03/2003 prot. n. 2389/VIA/A.O.13.G, secondo quanto comunicato con lettera del Servizio VIA del 12/05/2003 prot. 165/INT/DG/VIA2003 attestante la completezza della documentazione presentata;

vista la comunicazione di apertura del procedimento effettuata con atto del 12 giugno 2003 prot. n. CSVIA/2003/198 dal Presidente della Commissione ai sensi dell’art. 2 del DPCM 14 novembre 2002;

vista la richiesta di integrazioni formulata dal Presidente della Commissione Speciale V.I.A., ai sensi dell’art. 20, commi 2 e 3, del Decreto Legislativo 20 agosto 2002, n. 190, con nota del 14 luglio 2003 prot. CSVIA/2003/0375;

vista la documentazione integrativa trasmessa dal proponente con la nota del 29 agosto 2003 prot. n. CSVIA/542;

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

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

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

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

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

preso atto delle caratteristiche generali dell’opera dichiarate dal proponente costituita dalla nuova viabilità, tipo “B”, di collegamento tra la nuova S.S. Flaminia a quattro corsie a Spoleto e la S.S. 3bis ad Acquasparta.

**ESPRIME LE SEGUENTI
VALUTAZIONI IN ORDINE ALL'IMPATTO AMBIENTALE DELL'OPERA**

1 Aspetti programmatici

1.1 Coerenza tra i piani ed i programmi

A **livello nazionale** nel SIA si ribadisce la coerenza con:

- l'Intesa Generale Quadro stipulata fra la Regione dell'Umbria e il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il 24/10/2002
- il Piano Generale dei Trasporti.

Per quanto riguarda la pianificazione a **livello regionale**, l'opera risulta conforme a:

- Piano Urbanistico Territoriale adottato dalla Regione Umbria nel gennaio 1999
- Patto dello Sviluppo dell'Umbria sottoscritto da Regione, enti locali e parti economiche e sociali il 27 giugno 2002.

A **livello provinciale** si cita la congruenza dell'opera con:

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Perugia approvato nel luglio 2002
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Terni approvato nel novembre 2000.

La strada in esame risulta, a **livello comunale**, quasi totalmente conforme al PRG del Comune di Spoleto. Il PRG del Comune di Acquasparta non ha alcuna indicazione previsionale circa la Strada delle Tre Valli.

L'opera non interferisce con parchi nazionali, riserve naturali, ZPS, SIC e zone umide.

Per quanto riguarda le aree vincolate ai sensi del D. Lgs. 490/99, si riscontra l'interferenza con gli ambiti di rispetto del torrente Naia e di corsi d'acqua in ambito vallivo e nel tratto finale dei corsi Renacci e Cortaccione. Relativamente al R.D. 3267/23, sono registrate interferenze con il vincolo idrogeologico tra il confine di provincia alla località "Le Casette" nel territorio di Spoleto.

Nella tratta Eggi-Baiano sono presenti aree archeologiche definite e indiziate, mentre nella tratta Baiano-Acquasparta sono segnalate emergenze archeologiche; ad ogni modo non risultano interferenze che possano inibire la realizzazione dell'opera.

1.2 Motivazioni dell'opera

Le finalità e le motivazioni dell'opera rivestono sia un carattere locale e regionale che uno più marcatamente interregionale.

A livello "locale", innanzitutto, l'opera riveste un ruolo in termini di miglioramento e potenziamento delle relazioni dei traffici tra Acquasparta e Spoleto; l'opera inoltre assume un ruolo importante nella risoluzione della congestione di cui soffre il nodo di Spoleto e come necessario compendio agli investimenti già in corso sulla viabilità locale.

A livello regionale e interregionale, si evidenzia come la Tre Valli:

- sia in grado di realizzare il collegamento tra la Valle del Nera, la Valle Umbra e la Valle del Tevere, a loro volta sedi di collegamenti nord - sud;

- persegua, altresì, finalità legate alla creazione di una trasversale completa dall'Adriatico al Tirreno, contribuendo a diminuire la cronica sofferenza di collegamenti est - ovest. L'opera è infatti una naturale trasversale EST-OVEST, e pertanto assume il ruolo di infrastruttura importante ai fini del miglioramento e del potenziamento delle relazioni dei traffici tra le aree della costa tirrenica e quelle adriatiche, dei territori infraregionali del Lazio, dell'Umbria e delle Marche.

2 Aspetti progettuali

2.1 Traffico attuale e previsto

I dati di traffico utilizzati sono quelli rilevati dalla Regione Umbria e dall'ANAS su sezioni posizionate sulle arterie limitrofe (S.S. 3, S.S. 3 bis, S.S. 209 e S.S. 418). I rilievi sono stati eseguiti su 14 ore e proiettati a 10 anni con un incremento annuo pari al 2%.

Flussi veicolari giornalieri rilevati e previsti

<i>Tipo</i>	<i>Ante operam</i>	<i>Post operam</i>
Autoveicoli	10.785	21.920
Veicoli commerciali	688	1920
Totale	11.473	23.840

Il calcolo della capacità e dei livelli di servizio si basa sul metodo generale HCM. La portata oraria attuale rilevata nell'ora di punta determina livelli di servizio al di sopra del livello D e pieno livello E nelle punte stagionali con rischi di instabilità, riduzione della velocità, possibile formazione di code.

Con la realizzazione della Strada delle Tre Valli a carreggiate separate, si ottiene un livello di servizio B.

Si ritiene che i flussi di traffico attuali e le previsioni assunte dal Proponente siano condivisibili e che l'analisi del traffico condotta sia sufficiente in considerazione della fase progettuale dell'opera in istruttoria. In fase di progetto definitivo, invece, andrà approfondito lo studio del traffico, differenziando i volumi per singole tratte dell'itinerario e prevedendo almeno due diversi scenari di crescita, con coefficienti diversi per i veicoli leggeri e pesanti.

2.2 Sintetica definizione dell'opera

Il tracciato della Strada delle Tre Valli Umbre, nel tratto Acquasparta - Eggi, presenta una lunghezza complessiva di 20,893 km e si sviluppa tra lo svincolo di collegamento alla SGC Orte - Ravenna e lo svincolo di Eggi sulla S.S. n. 3 Flaminia.

La strada in esame, attualmente, è formata da:

- un tratto realizzato a 2 corsie fra S. Sabino e Madonna di Baiano
- un tratto in via d'appalto a 2 corsie (tipo C1) tra Eggi e S. Sabino
- un tratto da realizzarsi compreso tra Madonna di Baiano e Acquasparta, per il quale è disponibile, al momento, solo un progetto preliminare a 2 corsie tipo C1.

La strada in progetto appartiene alla categoria B (strade extraurbane principali) secondo la classificazione derivante dal D.L. 5/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione

delle strade” ed è contraddistinta da un intervallo di velocità di progetto tra i 70 e i 120 km/h. La strada è caratterizzata da due carreggiate separate, ciascuna costituita da due corsie di larghezza 3.75 m e da una banchina di larghezza 1.75 m. Le due carreggiate sono separate da uno spartitraffico di larghezza complessiva 3.50 m costituito da una barriera doppia di larghezza 2.5 m e da due banchine laterali da 0.50 m. La pendenza trasversale minima delle carreggiate è pari a 2.5% e la larghezza complessiva dell’infrastruttura è pari a 22 m. La massima pendenza della livelletta è pari al 4.93% (inferiore alla pendenza massima consentita per le strade di categoria B pari al 6%) e si mantiene per un tratto di circa 340 m collocato oltre la galleria artificiale di Croceferro (90 m) in direzione Spoleto.

Sono previsti 6 svincoli: SGC E45, S. Giovanni, Cementificio, Santo Chiodo, Croceferro e S. Giacomo.

Complessivamente le opere d’arte principali (6 gallerie e 2 ponti e 8 viadotti) incidono per una lunghezza totale di circa 9.235 m pari al 44% dell’intero tracciato.

Gallerie

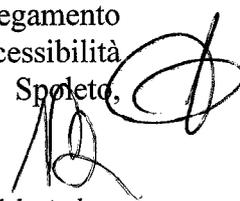
<i>Denominazione</i>	<i>Lunghezza (m)</i>	<i>Tipologia</i>
S. Lucia	652	Artificiale
Colle delle Rose	3.895	Naturale
Arezzo	738	Naturale
Romanella	215	Artificiale
Colle Vento	480	Artificiale
Croceferro	90	Artificiale
Totale m	6.070	

Ponti e viadotti

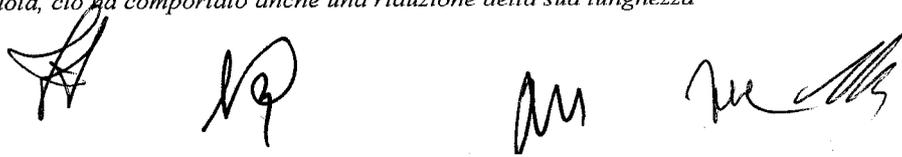
<i>Tipologia</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Lunghezza (m)</i>
Ponte	Dell’Eremita	118
Viadotto	Firenzuola	369 (110 ¹)
Viadotto	Marroggia 1	1.108
Viadotto	Molino Vecchio	737
Viadotto	Marroggia 2	129
Viadotto	Marroggia 3	321
Viadotto	Molino Pinocchio	65
Viadotto	Tessino	107
Viadotto	Ponte Bari	408
Ponte	Cortaccione	62
	Totale m	3.424 (3.165)

Be
My
A

Dall’esame della documentazione fornita dal Proponente in relazione alla bretella di raccordo tra la Strada delle Tre Valli e la Strada Statale Flaminia, si evince che tale collegamento è da considerarsi come opera connessa in quanto svolge una funzione importante per un più rapido collegamento della città di Spoleto con la A1 e con Roma ed è oltremodo necessaria per migliorare l’accessibilità ad alcune infrastrutture a valenza regionale (ospedale, stadio, etc.) site nella città di Spoleto.



¹ Con la richiesta di integrazioni è stato chiesto al Proponente di abbassare il profilo altimetrico del viadotto Firenzuola, ciò ha comportato anche una riduzione della sua lunghezza



evitando l'attraversamento del centro abitato. Si ritiene opportuno, quindi, che il progetto di tale raccordo venga allegato, come opera connessa, al progetto definitivo della Strada delle Tre Valli.

In seguito alla richiesta di integrazioni, il Proponente ha prospettato tre soluzioni relative al tratto interessato dai due svincoli per S. Giovanni di Baiano e per il Cementificio. Dalle integrazioni fornite risulta estremamente problematica l'ipotesi di realizzazione della terza corsia nel tratto in questione, in quanto si andrebbe a interferire con l'alveo del torrente Marroggia. D'altro canto, ai fini della sicurezza, risulta altrettanto problematico il permanere dei due svincoli in assenza di due tronchi di scambio tra di loro. Le altre due ipotesi valutate dal Proponente nella risposta alla richiesta della Commissione e relative alla eliminazione di uno dei due svincoli con conseguente attraversamento di S. Giovanni di Baiano da parte dei flussi di traffico, suscitano perplessità per gli impatti che possono provocare nel centro abitato. Per evitare ciò, sarebbe opportuno prospettare, in sede di progetto definitivo, un'adeguata soluzione progettuale per sanare la criticità dovuta alla presenza dei due svincoli ravvicinati.

Nella risposta alle richieste di integrazioni, inoltre, il Proponente ha analizzato la possibilità di abbassare il profilo altimetrico del viadotto Firenzuola, in modo da ridurre al minimo l'altezza del viadotto dal piano campagna. L'ipotesi viene considerata dal Proponente tecnicamente fattibile e migliorativa per quanto concerne l'inserimento ambientale dell'opera nella tratta considerata.

2.3 Alternative progettuali

Sono state esaminate alternative sia in termini di corridoio che in termini di tracciato. Tutte le alternative si riferiscono alla tratta Acquasparta – Madonna di Baiano, in quanto le altre due tratte comprese nel progetto presentano un tracciato già definito (il tratto Eggi - S. Sabino è in via d'appalto e il tratto S. Sabino - Madonna di Baiano è già realizzato).

L'esame dei possibili corridoi su tale tratta era già stato svolto nell'ambito di uno studio preliminare svolto dall'ANAS e approvato con la Conferenza dei servizi dell'11 ottobre 2001 a livello regionale. L'analisi dei corridoi è stata comunque riportata anche nel SIA. Lo studio dei tracciati alternativi² è stato invece svolto nell'ambito dello studio attuale.

Il tracciato "A", la cui scelta è condivisa dai Comuni interessati e dalla Regione Umbria, risulta essere il più corto fra i tre analizzati e inizia nella località "l'Eremita" a quota 320 m. slm sul bordo della piana di Acquasparta ed è facilmente collegabile alla S.G.C. E45, circa 1 km più a nord dello svincolo attuale.

2.4 Fase di realizzazione dell'opera

Il progetto di cantierizzazione ed il programma dei lavori è stato suddiviso in cinque lotti esecutivi:

- n° 1: realizzazione prima carreggiata Eggi - S. Sabino
- n° 2: realizzazione prima carreggiata Madonna di Baiano - Acquasparta
- n° 3: realizzazione seconda carreggiata Eggi - S. Sabino
- n° 4: realizzazione seconda carreggiata S. Sabino – Madonna di Baiano
- n° 5: realizzazione seconda carreggiata Madonna di Baiano - Acquasparta

Per la realizzazione dei lavori sono previsti circa 5 anni.

2.5 Mitigazioni e compensazioni

Di seguito vengono descritte le misure di mitigazione relative alla fase di cantiere. Per le misure specifiche della fase di esercizio si rimanda ai paragrafi relativi alle singole componenti ambientali.

² Per la descrizione dei corridoi e dei tracciati esaminati si rimanda alla relazione istruttoria

Nel SIA si afferma che, nel caso in cui venissero superati i limiti di accettabilità delle vibrazioni e del rumore durante il processo di cantierizzazione, si ricorrerà a:

- creazioni di fondazioni elastiche per le apparecchiature di trivellazione e di percussione,
- uso di silenziatori e filtri d'aria per la riduzione delle vibrazioni e delle emissioni prodotte da macchine quali compressori e generatori,
- isolamento delle fonti di rumore tramite barriere fonoassorbenti provvisorie e attenuazione con filari arborei,
- programmazione dei turni in modo da limitare le attività più rumorose alle fasce orarie diurne.

Con riferimento alla predisposizione delle aree di cantiere si prevede, ove necessario, il taglio della vegetazione arbustiva ed arborea e l'asportazione dei primi 30 cm di terreno vegetale e di coltura. Le alberature significative verranno spiantate e riutilizzate per le mitigazioni degli impatti o accantonate per il successivo reimpianto. Il terreno vegetale asportato verrà accantonato in cumuli di appropriate dimensioni e opportunamente riparato per mantenerne la fertilità.

Con riferimento alle emissioni inquinanti in atmosfera si suggerisce inoltre di evitare il transito di automezzi nelle zone urbane e ad alta utilizzazione agricola e di disporre filari di alberature a protezione delle zone adiacenti alle aree di cantiere.

Per limitare il disagio derivante dall'uso di strade interpoderali si prevede la realizzazione di piste provvisorie da restituire allo stato ante operam alla conclusione delle attività di cantiere. La viabilità ordinaria verrà interferita in modo significativo dalla viabilità di cantiere nell'attraversamento di Acquasparta e di S. Martino in Trignano dove dovranno prevedersi viabilità alternative.

A seguito degli effetti rilevati sono stati individuati gli interventi, distinti per area di cantiere, atti a ridurre e contenere gli impatti sui ricettori sensibili e che consistono nella messa a dimora di filari alberati e nella realizzazione di fasce verdi di rispetto.

Per quanto riguarda invece i ricettori residenziali posti lungo il tracciato dell'opera lo Studio non prevede interventi specifici da realizzare direttamente sugli stessi (barriere fonoisolanti provvisorie, sostituzione degli infissi con altri a maggiore protezione acustica, barriere frangivento). Le attività di monitoraggio connesse alla fase di cantierizzazione potranno comunque dare indicazioni sull'opportunità di interventi mitigativi più specifici.

Ultimati i lavori è prevista la riqualificazione delle aree di cantiere, con un corretto smaltimento dei residui di lavorazione, con la risistemazione del terreno vegetale ed il reimpianto della vegetazione (entrambi opportunamente stoccati dopo preventiva asportazione in fase di predisposizione dell'area di cantiere).

Nelle integrazioni allo studio redatte dal Proponente in risposta alle richieste formulate dalla Commissione Speciale di VIA, viene inoltre fornito uno schema per le fasi di attrezzamento e riqualificazione delle aree di cantiere (Punto 8, TAV. 1). Tali integrazioni contengono inoltre la quantificazione delle aree da ripristinare parzialmente (154.408 m² pari al 63.7% del totale) e totalmente (87.991 m² pari al restante 36.3% del totale delle aree di cantiere).

Gli interventi di compensazione previsti dal Proponente sono costituiti dalla sistemazione a verde di aree intercluse e dalla costituzione di aree da boscare a margine di boschi esistenti e di corsi d'acqua interessati dal progetto.

3 Aspetti ambientali: effetti diretti ed indiretti del progetto.

3.1 Componente atmosfera e clima

Il quadro meteorologico della zona è stato delineato raccogliendo informazioni di letteratura disponibili ed elaborando i dati forniti da centraline di rilevamento della rete di monitoraggio idro-meteorologico della Regione Umbria, riferiti alla stazione termopluviometrica di S. Silvestro, che risulta essere la più significativa per la sua localizzazione. Il regime anemometrico dell'area è stato caratterizzato utilizzando i dati riportati nella "Relazione annuale sul controllo della qualità dell'aria" elaborata dall'ARPA. Si registra una predominanza dei venti nel settore occidentale, sia in estate che in inverno. Il proponente afferma inoltre che non è stato possibile effettuare elaborazioni circa la velocità del vento a causa di un errore rilevato nel software di acquisizione dati della stazione.

Lo stato di qualità dell'aria è stato definito a partire dalla relazione dell'ARPA Umbria che presenta i risultati della rete di monitoraggio degli inquinanti principali localizzata nella zona industriale di S. Chiodo, regolarmente monitorata da tale Ente. Le elaborazioni fornite non risultano conformi alle prescrizioni del recente DM 60/2002, complessivamente, comunque, la situazione appare soddisfacente: i valori rilevati risultano "buoni" secondo la classificazione dell'ARPA e non si sono riscontrati superamenti dei valori limite di legge.

Per il calcolo delle emissioni dovute al traffico veicolare sono stati utilizzati i fattori di emissione medi per il parco circolante italiano nel 1997 (ANPA: serie Stato dell'Ambiente n° 12/2000 – Le emissioni in atmosfera da trasporto stradale). I fattori di emissione sono stati calcolati con il modello COPERT. Lungo il tragitto sono stati individuati 10 ricettori sensibili, ovvero insediamenti residenziali di varia dimensione ed entità. Analoga metodologia viene impiegata nella situazione post operam.

Il Proponente afferma che la zona montana dove si inserirà il tracciato da Madonna di Baiano ad Acquasparta presenta condizioni microclimatiche che favoriscono la circolazione di aria in superficie e quindi la dispersione degli inquinanti emessi dal traffico. L'area a maggiore criticità è la zona industriale di S. Chiodo che, come già detto, viene regolarmente monitorata dall'ARPA.

Relativamente alla valutazione degli impatti post operam, il Proponente afferma che la realizzazione dell'opera consentirà un alleggerimento del traffico urbano (soprattutto quello pesante) che attualmente grava sull'area di Spoleto. La strada in progetto è stata suddivisa in tre tratte: Acquasparta – Madonna di Baiano, Madonna di Baiano – Croceferro e Croceferro – Eggi. In quest'ultimo tratto non si rilevano interferenze significative con abitazioni, tuttavia in corrispondenza del punto in cui dovrà essere realizzato lo svincolo S. Sabino non si può considerare trascurabile l'interferenza dell'opera con un agriturismo vista la tipologia dell'attività svolta. Ciò non significa che siano prevedibili decadimenti dei livelli di qualità dell'aria sotto i livelli definiti dalla normativa.

Inoltre le abitazioni presenti in località Croceferro non risultano esposte a particolari impatti in quanto la galleria artificiale di circa 100 metri non presenta aperture in stretta prossimità delle abitazioni più vicine al tratto di strada.

Nel secondo tratto vengono considerati due ricettori (scuola, comunità di recupero) sicuramente sensibili in relazione alle attività svolte, pertanto necessitano di un'attenta valutazione delle possibili forme di mitigazione da mettere in atto.

Il terzo tratto del tracciato attraversa i Monti Martani in un ambiente naturale in cui non si rilevano presenze abitative. L'unico impatto apprezzabile si ha per le abitazioni di Firenzuola che si trovano in prossimità dell'apertura della galleria Colle delle Rose, in tale punto infatti è prevista l'emissione di gas di scarico dell'impianto di ventilazione forzata della galleria. Si sottolinea però che

trovandoci in zona di montagna, le condizioni meteorologiche favoriscono la dispersione degli inquinanti generati dal traffico.

Le misure di mitigazione sono costituite da barriere vegetali che hanno un effetto filtrante sulle polveri e sui gas di scarico.

Gli impatti durante la fase di cantiere sono da ricondursi all'alterazione della qualità dell'aria dovuta ai gas di scarico delle macchine operatrici e soprattutto delle polveri sollevate nelle fasi di movimentazione del terreno e dei manufatti. Le opere mitigative previste riguardano l'utilizzo di barriere vegetali ad hoc. Viene anche indicato che è consigliabile evitare il transito degli automezzi nelle zone urbane e nelle aree ad alta utilizzazione agricola.

3.2 Componente ambiente idrico

I principali bacini imbriferi della zona di studio sono:

- bacino 1: torrente Naia
- bacino 2: torrente Maroggia
- bacino 3: torrente Tessino
- bacino 4: fosso Cortaccione

Sono state definite nel SIA le interazioni tra reticolo idrografico e opere in progetto. Attraverso uno studio idrologico pregresso, integrato con ulteriori elaborazione di dati, e uno studio idraulico eseguito all'interno dello SIA, il Proponente ha verificato che le tipologie e le dimensioni adottate per gli attraversamenti superficiali risultano in grado di smaltire portate di entità superiore a quella massima attesa. La maggior parte dei ponti e/o viadotti utilizzati per gli attraversamenti risulta tra l'altro caratterizzata da un franco sul piano campagna di entità talmente rilevante da non rendere necessaria la verifica idraulica.

Da uno studio eseguito dall'Università di Firenze risulta inoltre che l'onda di piena derivante dall'eventuale collasso del bacino idroelettrico Arezzo (a sud dell'opera nel suo primo tratto) defluirebbe senza interferire con l'opera anche in corrispondenza della sezione di attraversamento più gravosa.

E' dunque sostanzialmente la tipologia stessa di opera adottata dal Proponente per l'attraversamento dei corpi idrici superficiali a mitigare l'impatto provocato dall'opera. Ciò nonostante il SIA sottolinea come, in sede di progettazione esecutiva, debbano essere tenute in considerazione le qualità ambientali e naturali dei siti interessati:

- minimizzando l'interferenza che le opere di fondazione possono indurre sul regime idraulico,
- adottando tecniche di ingegneria naturalistica ogni qualvolta si rende necessario il consolidamento di terreni di sponda o la deviazione degli stessi corsi d'acqua (prevista, quest'ultima, per i fossi attraversati dagli omonimi viadotti Firenzuola, Molino Vecchio, Maroggia 2, Tessino),
- prevedendo la reintegrazione della vegetazione tipica dei luoghi interessati,
- prevedendo vasche di raccolta da sversamenti accidentali opportunamente collocate e dimensionate (la localizzazione delle vasche di raccolta è stata peraltro già oggetto di richiesta specifica da parte della Commissione Speciale e il Proponente l'opera ne ha previste cinque in corrispondenza delle aree particolarmente vulnerabili degli acquiferi; gli schemi tipologici erano invece già contenuti nello SIA).

Il Gruppo Istruttore ritiene che tali attività debbano essere definite e dettagliate in sede di progetto definitivo.

L'analisi dell'ambiente idrico sotterraneo viene svolta nel SIA nell'ambito della componente suolo e sottosuolo.

3.3 Componente ambientale suolo e sottosuolo

La natura geologica, geomorfologica e idrogeologica delle aree attraversate e le tipologie costruttive dell'opera fanno sì che gli impatti prevedibili si concentrino maggiormente in corrispondenza degli attraversamenti in galleria dove sono attesi sia fenomeni di instabilità (dissesti e cedimenti) sia danni connessi all'intercettazione degli acquiferi sotterranei.

Le opere strutturali sono state realizzate recependo il D.M. del 26 giugno 1981 riguardante la classificazione della Regione Umbria, in cui la zona di Spoleto presenta un grado di sismicità pari a 9. Nella risposta alla richiesta di integrazioni, il Proponente fa riferimento alla nuova classificazione sismica in base alla DGR 18 giugno 2003 n° 852, si ritiene opportuno che in sede di progetto definitivo si tenga conto dei cambiamenti avvenuti.

Da alcuni sondaggi geognostici disponibili o appositamente eseguiti lungo il tracciato dell'opera si evince che il livello della falda sotterranea negli acquiferi alluvionali presenti lungo il tracciato si mantiene solitamente intorno ai 6-8 m ma può risalire fino a 1.5 m dal piano campagna durante la stagione primaverile. E' possibile, quindi che si verifichino interferenze tra l'opera ed i corpi idrici sotterranei.

Nel SIA sono evidenziate le caratteristiche degli interventi mitigativi e accorgimenti da adottare:

- tecniche di consolidamento non distruttive degli ambienti attraversati ed atte a garantire la circolazione sub-verticale delle acque con opportuni drenaggi (con particolare riferimento all'attraversamento di cavità carsiche);
- organizzazioni dei cantieri in grado di garantire la massima sicurezza nelle fasi di costruzione delle gallerie a fronte del rischio di cedimenti improvvisi, di repentini sversamenti di acque e di crolli;
- adozione di specifiche protezioni nelle fasi di attacco e di avanzamento del fronte di scavo;
- protezione degli acquiferi intercettati mediante opportuna impermeabilizzazione delle pareti dello scavo in modo da evitarne la compromissione sia qualitativa che quantitativa.

3.4 Componente vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

Il territorio oggetto dello SIA comprende aree di grande interesse naturalistico, ovvero quelle dei Monti Martani e della Montagna Spoletina (una delle aree regionali di particolare interesse faunistico, così definita dal Piano Faunistico Regionale, 1998).

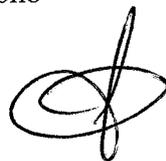
Seguendo il percorso della strada delle Tre Valli si individuano, da Est verso Ovest:

- la zona di Acquasparta connotata da un grado di naturalità elevato, con le maggiori modificazioni riscontrate nei fondovalle,
- la zona di Spoleto, in cui (a causa della forte antropizzazione del territorio) le modificazioni sono assai più marcate con presenza, nelle aree di fondovalle di infrastrutture (ferrovia, strade) e centri abitati.

Gli impatti previsti, a carico sia della componente faunistica che vegetazionale, sono sostanzialmente dovuti a frammentazione e riduzione degli habitat.

Gli interventi di mitigazione consistono in:

- creazione di sottopassi nei tratti in rilevato, per la microfauna;



- superamento di fossi e canali con tecniche di ingegneria naturalistica, evitandone la cementificazione;
- sistemazione a verde dei rilevati stradali;
- reimpianto di pari numero di esemplari delle essenze abbattute;
- accantonamento e riutilizzo del terreno vegetale di scotico;
- sistemazione di sagome di rapaci sulle pareti trasparenti presenti lungo il tracciato;
- utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica per la sistemazione di scarpate e rilevati stradali.

Nello studio si riporta l'elenco delle specie che si utilizzeranno per il ripristino di quelle abbattute, con un dettaglio delle diverse zone di impatto.

3.5 Componente salute pubblica

La trattazione condotta nello studio evidenzia i seguenti impatti dell'opera (tutti di segno positivo):

- Eliminazione delle congestioni del traffico, con conseguente riduzione dell'incidentalità
- Eliminazione dell'attraversamento dei centri urbani da parte del traffico a lunga percorrenza
- Allontanamento (nelle zone montane) del traffico dai centri minori.

Un impatto negativo potrà verificarsi, nelle zone montane, dalla diminuzione del pregio delle aree a bassa antropizzazione, eventualmente compensata dall'offerta di potenzialità di sviluppo socio-economico

Nel SIA si evidenzia che nel progetto sono stati adottati i provvedimenti di rispetto delle vigenti norme in materia di sicurezza delle strade (inclusi i tratti in galleria).

3.6 Rumore e vibrazioni

L'opera presenta un rilevante impatto sulla qualità acustica dell'ambiente immediatamente circostante.

Nello studio (e nelle successive integrazioni) vengono analizzati gli impatti dell'opera in fase di esercizio, tramite:

- individuazione dei recettori sensibili al fenomeno e relativa analisi dettagliata (anche corredata da documentazione fotografica),
- effettuazione di valutazioni del clima acustico ante operam, con l'ausilio di un modello di diffusione del rumore, scelto tra quelli maggiormente avanzati e potenti,
- conduzione di simulazioni -con il medesimo modello- nella situazione post operam, sulla base dei flussi di traffico stimati e delle emissioni sonore dei veicoli, al fine di stimare le immissioni sonore ai recettori dislocati lungo il percorso
- verifica, sempre tramite il modello, dell'efficacia relativa all'utilizzo di asfalto fonoassorbente e/o relativa all'inserimento di barriere acustiche (di cui viene altresì proposto un dimensionamento di massima) lungo specifici tratti di strada, nonché di interventi di rifacimento di vetri/infissi presso i singoli recettori.

be
più
h

Per quel che riguarda le vibrazioni, l'impatto è limitato al solo abitato di Croceferro, per il quale si ipotizza l'utilizzo di un opportuno materassino antivibrante.

3.7 Componente radiazioni

Il proposto intervento non comprende la realizzazione di opere che possano indurre impatti relativamente a tale componente

3.8 Componente paesaggio

Nell'area di studio sono riconoscibili tre tipologie di paesaggio:

- paesaggio di pianura (o di valle), presente nella zona da Eggi a Crocemarroggia,
- paesaggio collinare, presente nel margine settentrionale del corridoio tra Spoleto e Firenzuola,
- paesaggio alto - collinare, presente nella tratta tra Firenzuola ed Acquasparta.

L'opera presenta una serie di impatti rilevanti, soprattutto in corrispondenza dei viadotti e degli imbocchi delle gallerie, determinando l'alterazione delle visuali.

Va segnalata anche la possibilità che l'opera determini interferenza con preesistenze di interesse archeologico, in corrispondenza dell'intersezione con tratti di viabilità storica; tale eventualità, documentata nel SIA, andrà monitorata nel corso della realizzazione dell'opera.

Nel SIA e nelle integrazioni vengono proposte una serie di misure mitigative degli impatti:

- abbassamento del profilo altimetrico dei viadotti (viadotto "Firenzuola")
- adozione di sistemazioni a verde alberato in corrispondenza degli imbocchi delle gallerie
- impianto di alberature a filare e/o a boschetto lungo i viadotti
- reintegrazione delle parti boschive intercettate con impianto delle medesime essenze
- adozione, nella realizzazione dei viadotti, di strutture portanti "puntuali", al posto di setti e/o pile
- adozione, ove possibile, di sicurvia in legno.

Da verificare, infine, le modalità di realizzazione delle barriere acustiche che dovranno presentare un soddisfacente grado di inserimento all'interno del paesaggio, possibilmente non occultandone la vista ed assicurare una certa "leggerezza" dell'opera.

3.9 Interazione fra fattori di cui ai precedenti paragrafi

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

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

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

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

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

sul progetto "Strada delle tre valli – Tratto "Eggi (Spoleto)–Acquasparta", fatte salve tutte le autorizzazioni e gli adempimenti previsti dalla normativa vigente. Il parere positivo è tuttavia condizionato all'ottemperanza delle seguenti prescrizioni.

Si **prescrive** che nel progetto definitivo:

1. siano recepite e sviluppate le misure mitigative e compensative, puntuali e di carattere generale, previste nel SIA e sue successive integrazioni e di quanto oggetto delle presenti prescrizioni, dettagliandone la localizzazione, la tipologia, le modalità di esecuzione ed i costi analitici;
2. siano recepite nel tratto stradale di pertinenza, e ove appropriato nelle due restanti tratte stradali, le prescrizioni riportate nella Determinazione Dirigenziale n° 2470 del 22 marzo 2000 emessa dalla Regione Umbria, avente come oggetto "giudizio di compatibilità ambientale sul progetto di costruzione della Tre Valli Umbre, tratto compreso tra lo svincolo di Eggi e quello di S. Sabino in Comune di Spoleto";
3. venga approfondito lo studio del traffico, differenziando i volumi per singole tratte dell'itinerario e prevedendo almeno due diversi scenari di crescita, con coefficienti diversi per i veicoli leggeri e pesanti. Tale prescrizione comporta anche la rielaborazione delle analisi relative alle componenti ambientali direttamente influenzate dal traffico attuale e previsto; venga approfondita, inoltre, l'analisi costi/benefici, ai sensi del DPCM 27/12/88 art. 4, comma 3, corredandola di un'adeguata analisi di sensitività;
4. si abbassi il profilo altimetrico, così come da risposta alle richieste di integrazioni, del tratto relativo al viadotto Firenzuola, al fine di ridurre al minimo l'altezza di detto viadotto dal piano campagna, adottando le tecnologie più idonee al miglior inserimento dell'opera nel contesto territoriale;
5. sia prospettata un'adeguata soluzione progettuale per sanare la criticità dovuta alla presenza dei due svincoli ravvicinati in località S. Giovanni di Baiano. Venga, inoltre, aumentata la distanza tra la sede stradale e il Torrente Marroggia (vedi progressiva 11,2 circa), con un allargamento non in asse ma lato corsia sud;
6. venga prevista la realizzazione, come opera connessa, di un raccordo tra la Strada delle Tre Valli e la Strada Statale Flaminia, per raggiungere alcune infrastrutture site nella città di Spoleto (ospedale, stadio, etc.) a valenza regionale, evitando l'attraversamento del centro

abitato e in modo da permettere un più rapido collegamento della città di Spoleto con la A1 e con Roma;

7. vengano anticipate in questa fase progettuale (e non in sede di progetto esecutivo, come riportato nel SIA, vedi paragrafo 3.2: *componente ambiente idrico* del presente parere) le tecniche e le opere da utilizzare per preservare le qualità ambientali e naturali dei siti interessati;
8. per quanto riguarda gli impatti sull'atmosfera, anche conseguentemente allo studio del traffico di cui alla prescrizione n° 3, venga approfondito lo studio effettuato dal Proponente, tramite:
 - stima delle emissioni
 - ricostruzione del quadro meteorologico locale a fini di utilizzo di modelli diffusivi
 - simulazioni, con apposito modello di diffusione/trasporto/ricaduta, degli effetti delle emissioni sulla qualità dell'aria (inclusi gli imbocchi ed i camini delle gallerie)
 - confronto con la situazione attuale e con i vigenti limiti di legge
 - definizione delle eventuali misure mitigative da attuare;
10. siano dettagliate, a livello tecnico ed economico, le misure specifiche per evitare che la realizzazione e l'esercizio della infrastruttura di progetto influisca sulla qualità delle acque, sul regime idraulico e sull'ecosistema proprio del reticolo idrografico interessato;
11. in relazione alle escursioni della falda sotterranea negli acquiferi alluvionali presenti lungo il tracciato, si prevedano tutte le misure precauzionali per la tutela della falda stessa;
12. premesso che dalla documentazione presentata dal Proponente risulta che sono possibili dissesti e cedimenti dei terreni in corrispondenza degli attraversamenti in galleria, si preveda, durante la fase di scavo, la verifica puntuale della stabilità dei terreni;
13. si tenga conto della nuova classificazione sismica per la Regione dell'Umbria, in base alle disposizioni dell'Ordinanza della P.C.M. n° 3274/2003, per il territorio interessato dal progetto;
14. vengano analizzate le ripercussioni relative alla componente rumore e vibrazioni, in conseguenza dello studio del traffico di cui alla prescrizione n° 3; inoltre le opere di mitigazione relative alla componente rumore devono garantire il rispetto dei limiti stabiliti dalle normative vigenti in ogni ricettore identificato nel SIA e sue successive integrazioni;
13. venga acquisito il preventivo parere delle competenti Autorità in relazione agli ambiti di tutela di cui al D.Lvo 490/99 e al R.D. 3267/23;
14. laddove il tracciato, per prossimità alle abitazioni o a siti ambientalmente sensibili, determini la necessità di contenere l'impatto acustico mediante barriere fono-assorbenti, si preveda l'utilizzo di barriere acustiche dotate di opportune opere a verde di mascheramento, al fine di mitigarne l'impatto visivo;
15. si preveda, per quanto riguarda il ripristino della vegetazione, l'impiego di specie appartenenti alle serie autoctone, prevedendo eventualmente la raccolta in loco di materiale per la propagazione (sementi, talee, ecc.) al fine di rispettare la diversità biologica (soprattutto in prossimità di aree sensibili) e si preveda la produzione di materiale vivaistico presso vivai specializzati che ne assicurino l'idoneità all'uso anche in condizioni ambientali difficili (terreni di riporto di scadente qualità, ecc.);
16. si predisponga quanto necessario per adottare, entro la consegna dei lavori, un Sistema di Gestione Ambientale dei cantieri secondo i criteri di cui alla norma ISO 14001 o al Sistema EMAS (Regolamento CE 761/2001);

17. si predisponga un Progetto di Monitoraggio Ambientale, secondo le Linee Guida redatte dalla Commissione Speciale VIA, a partire dalle informazioni riportate nello Studio di Impatto Ambientale e sue successive integrazioni.

Inoltre, si **raccomanda** che nel progetto definitivo:

1. ci si avvalga del supporto di competenze specialistiche qualificate, anche attraverso la definizione di specifici protocolli e/o convenzioni; ciò anche allo scopo di promuovere la costituzione di centri di ricerca e formazione, funzionali sia alla realizzazione dell'Opera che all'ampliamento delle conoscenze scientifiche ed alla creazione di nuove professionalità nel settore;
2. ci si assicuri che il realizzatore dell'infrastruttura possenga o in mancanza acquisisca, per le attività di cantiere, dopo la consegna dei lavori e nel più breve tempo, la Certificazione Ambientale ISO 14001 o la Registrazione di cui al Regolamento CE 761/2001 (EMAS);
3. il Proponente scelga le caratteristiche di ciascuna misura di mitigazione dell'impatto ambientale coordinando la tutela della componente ambientale, cui essa è prioritariamente destinata, con la tutela delle altre componenti ambientali.

Roma, 2.10.2003

Ing. Bruno AGRICOLA (Presidente)
Ing. Francesco LA CAMERA
Ing. Claudio LAMBERTI
Dott. Vittorio AMADIO
Ing. Pietro BERNA
Arch. Eduardo BRUNO
Dott. Massimo BUONERBA
Ing. Giuseppe CARLINO
Prof. Ing. Alberto FANTINI
Avv. Flavio FASANO
Arch. Franco LUCCICHENTI
Dott. Giuseppe MANDAGLIO
Prof. Antonio MANTOVANI
Avv. Stefano MARGIOTTA
Ing. Rodolfo M.A. NAPOLI
Prof. Ing. Maurizio ONOFRIO
Ing. Alberto PACIFICO
Prof. Ing. Monica PASCA
Ing. Giovanni PIZZO
Ing. Pier Lodovico RUPI
Prof. Ing. Nunzio SCIBILIA

[Handwritten signatures and names on a dotted line grid, including names like Bruno Agricola, Francesco La Camera, Claudio Lamberti, Vittorio Amadio, Pietro Berna, Eduardo Bruno, Massimo Buonerba, Giuseppe Carlino, Alberto Fantini, Flavio Fasano, Franco Luccichenti, Giuseppe Mandaglio, Antonio Mantovani, Stefano Margiotta, Rodolfo M.A. Napoli, Maurizio Onofrio, Alberto Pacifico, Monica Pasca, Giovanni Pizzo, Pier Lodovico Rupi, and Nunzio Scibilia.]

DIREZIONE POLITICHE TERRITORIALI
 Assessore _____
 SERVIZIO _____
 UFFICIO TEMPORANEO _____
 DATA arrivo 29 MAR. 2000
 POSIZIONE INDIVIDUALE _____
 VISTO del Direttore _____



REGIONE DELL'UMBRIA
GIUNTA REGIONALE

DIREZIONE POLITICHE TERRITORIALI, AMBIENTE
 E INFRASTRUTTURE

SERVIZIO: PROGRAMMI PER L'ASSETTO DEL
 TERRITORIO

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE

N. 2470 DEL 22 MAR. 2000

OGGETTO: L.R. 11/98 ART. 7. Giudizio di compatibilita' ambientale sul progetto di costruzione della S.S. Tre Valli Umbre, tratto compreso tra lo svincolo di Eggi e quello di S. Sabino in Comune di Spoleto da parte dell'Ente Nazionale per le Strade, Compartimento della Viabilita' per l'Umbria.

- Visto il decreto legislativo 3 febbraio 1993, n. 29 e successive modificazioni ed integrazioni;
- Vista la legge regionale 22 aprile 1997, n. 15;
- Vista la legge 7 agosto 1990, n. 241 e la legge regionale 9 agosto 1991, n. 21;
- Visto il Regolamento interno della Giunta;
- Viste le direttive della Giunta regionale per l'esercizio delle funzioni della dirigenza e degli uffici;
- Considerato che con la sottoscrizione del presente atto se ne attesta la legittimita';

MOD. B

Spazio riservato all'Archivio

Empty box for archive space.

PARERE DI REGOLARITA' TECNICO-AMMINISTRATIVA

Si esprime parere favorevole in ordine alla regolarita' tecnico-amministrativa della determinazione dirigenziale.

Il dirigente responsabile o suo delegato
Arch. Nicola Beranzoff

[Signature]

Data 22 MAR. 2000

PARERE DI REGOLARITA' CONTABILE

Si esprime parere favorevole in ordine alla regolarita' contabile della determinazione dirigenziale, la cui spesa trova copertura finanziaria al cap. _____ del bilancio regionale per l'esercizio finanziario _____

Il dirigente responsabile Serv. Ragioneria o suo delegato

Data _____

PARERE IN ORDINE ALLA LIQUIDAZIONE DI SPESA

Si esprime parere favorevole in ordine alla regolarita' della determinazione di liquidazione a fronte del seguente impegno di spesa _____

Il dirigente responsabile Serv. Ragioneria o suo delegato

Data _____



Vista La Legge regionale 9 aprile 1998 n.11. Norme in materia di impatto ambientale;

Vista l'istanza con l'allegata documentazione in data 23.11.1999 n. 37447 pervenuta in Regione in data 24.11.1999 e assunta agli atti con prot. 14323 del 1.12.1999, con la quale l'Ente Nazionale per le Strade - Compartimento per l'Umbria chiedeva il giudizio di compatibilità ambientale, ai sensi dell'art. 7 della L.R. n. 11/98, per il progetto di realizzazione del tratto compreso tra lo svincolo di Eggi e quello di S. Sabino della S.S. Tre Valli Umbre nel territorio del Comune di Spoleto;

Visto che il progetto presentato dall'Ente Nazionale per le Strade rientra tra quelli indicati nell'allegato B) punto 7 lettera g) "strade extraurbane secondarie" del D.P.R. 12/4/96 così come modificato e integrato dal D.P.C.M. 3 settembre 1999, e interessa un ambito classificato "Agricolo di particolare interesse" ai sensi dell'art. 3 della L.R. 9/4/98 n.11 è assoggettato a procedura di V.I.A.;

Visto che per quanto suddetto il progetto è stato sottoposto alla procedura di cui all'art. 5 della L.R. 11/98 sulla valutazione di impatto ambientale;

Vista la dichiarazione di compatibilità urbanistica dell'intervento resa dal Comune di Spoleto con nota n. 27158 del 02/12/99;

Vista la Relazione conclusiva del Servizio Regionale Programmi per l'Assetto del Territorio rimessa con prot. n. 2686/UI del 07/03/2000, al termine dei lavori della Conferenza dei Servizi che ha preso in esame il progetto presentato dall'Ente Nazionale per le Strade;

Visto il documento istruttorio predisposto dal Servizio Programmi Assetto del Territorio in merito al progetto e al relativo studio di impatto ambientale presentato dall'Ente Nazionale Strade - Compartimento della Viabilità per l'Umbria, le cui risultanze sono state illustrate in sede di Conferenza e riportate nel verbale relativo;

Visto il VERBALE allegato alla RELAZIONE CONCLUSIVA, della Conferenza dei Servizi di cui all'art.6 della L.R. 11/98 che ha esaminato il progetto dell'Ente Nazionale per le Strade nelle sedute del 10.01.2000, 07.02.2000 e 21.02.2000, verbale comprensivo di tutti i pareri pervenuti che ne costituiscono parte integrante;

Vista la nota 27837 del 23/12/99 con la quale il COMUNE DI SPOLETO ha espresso parere favorevole all'intervento ritenendo adeguata l'analisi presentata nel quadro di riferimento ambientale e subordinando l'approvazione all'osservanza delle seguenti prescrizioni da recepire in fase di redazione del progetto esecutivo:

- per il rivestimento delle scarpate non dovranno essere utilizzate le tipologie previste nello schema 9 e 10;
- nello schema 11 dovranno essere previsto l'inserimento di talee all'interno di gabbioni nella fase costruttiva;
- non dovranno essere le specie arboree acero pseudoplatano e sorbo degli uccellatori.

Vista la nota 13/80/87 del 21/12/99 la quale la PROVINCIA di PERUGIA ha trasmesso il parere di competenza specificando che dall'esame degli atti del P.T.C.P. adottato in data 23/02/1999, anche se ancora non approvato, si rileva che il tracciato della strada in questione rientra nelle previsioni del sistema infrastrutturale-insediativo. Dall'analisi paesaggistica desunta dagli elaborati si rilevano soluzioni progettuali che non fanno incidere in maniera sostanziale il tracciato nel contesto dei luoghi. Nel parere, la Provincia di Perugia ritiene utile, ai fini di una più completa valutazione del progetto, l'acquisizione di una documentazione dalla quale, attraverso una simulazione della sovrapposizione delle soluzioni progettuali su base fotografica, sia possibile valutare gli effetti derivanti dall'inserimento del nuovo



tracciato nell'ambito paesaggistico interessato. Per quanto concerne i siti archeologici, di cui all'atlante 2, viene sollecitata la massima attenzione nell'attuazione degli interventi. Si richiede attenzione per quanto riguarda l'esecuzione delle strade di servizio, piazzole per depositi temporanei di materiale, cave di prelievo improvvisate, discariche di materiale di risulta dei lavori, compressione del soprassuolo, danni alla vegetazione. Pertanto analizzato l'inserimento delle opere all'interno dell'ambito esaminato, non si rilevano particolari osservazioni rispetto alle previsioni progettuali proposte. La movimentazione dei rifiuti derivanti dalle opere di progetto, dovrà avvenire nel rispetto del D.L. 5.02.97 N. 22 e successive modificazioni ed integrazioni. Nel caso di utilizzazione di rifiuti speciali non pericolosi per realizzare i rilevati sottofondi stradali dovrà essere garantito il rispetto di quanto previsto dagli artt. 31 e 33 del D.L. 5.02.97 N. 22 e dal D.M. 5.02.98, è comunque prevedere l'esecuzione del necessario test di cessione per ogni partita di rifiuto non pericoloso avviato al recupero.

Vista la nota n. 14013 del 18/12/1999 con la quale la Soprintendenza Archeologica per l'Umbria ha fatto presente che il territorio interessato dai lavori fa parte di un sistema territoriale omogeneo che conserva tracce consistenti relative al periodo preromano e romano e quindi riveste grande importanza archeologica per cui è opportuna la redazione preliminare di una carta archeologica da realizzarsi secondo la metodologia indicata nel documento allegato alla nota. Nella stessa nota viene specificato che i punti più delicati del percorso sono gli svincoli a nord di S. Sabino e a nord di Cortaccione, coincidenti con la Flaminia Romana e con l'attuale Flaminia, una strada antica individuabile dalla presenza di numerose ville romane. Entrambe gli svincoli dovrebbero essere evitati nel loro attuale posizionamento. Ad ogni buon conto nella nota vengono poste le seguenti inderogabili condizioni per la realizzazione del progetto:

- tutti i lavori di scavo, sia preliminari che esecutivi debbono essere eseguiti sotto il controllo di personale tecnico-scientifico specializzato di fiducia;
- nel sito archeologico indicato presso Croceferro dovranno essere eseguiti i sondaggi archeologici preliminari in entrata ed uscita della galleria sotto il controllo di personale scientifico specializzato di fiducia della Soprintendenza;
- gli oneri del controllo dei sondaggi archeologici e di rilievo, compreso il personale tecnico specializzato, saranno a carico dell'Ente Appaltante, mentre la Direzione Scientifica sarà della Soprintendenza Archeologica cui sarà consegnata tutta la documentazione relativa ai lavori di assistenza e di scavi nel termine di due mesi dall'ultimazione dei lavori;
- in base ai risultati degli scavi potranno rendersi necessarie modifiche al progetto per salvaguardare le strutture archeologiche che si dovessero rinvenire; pertanto prima di passare alla fase attuativa, dovrà essere effettuata una verifica generale del progetto in relazione agli elementi emersi dagli scavi.

Visto il parere in data 21.02.2000 reso in sede di conferenza dal rappresentante della Soprintendenza per i Beni AA.AA.AA.SS. per l'Umbria con il quale si è espressa riserva di esprimere osservazioni e prescrizioni in sede di approvazione del progetto esecutivo dell'opera per un suo migliore inserimento nel contesto dei luoghi;

Vista la nota 1238 del 17/02/2000 con la quale l'A.S.L. n. 3 di Foligno ha espresso parere favorevole all'intervento con l'osservanza delle seguenti prescrizioni:

- vengano adottati in fase di cantiere tutti i provvedimenti necessari alla limitazione dei livelli di rumorosità, vibrazioni e polverosità dell'aria. Tali accorgimenti dovranno essere particolarmente curati in fase di realizzazione della galleria sottostante l'abitato di Croceferro;
- il progetto esecutivo dovrà prevedere accorgimenti tecnici adeguati per la limitazione, ad opera ultimata, dei livelli di rumorosità e vibrazioni derivanti dal traffico autoveicolare e pesante, in concomitanza della galleria sottostante l'abitato di Croceferro. A tale proposito dovrà essere fornita ai competenti servizi dell'A.S.L. n. 3 - sede di Spoleto, una relazione tecnica dettagliata che descriva gli accorgimenti tecnici previsti e contenga la previsione di quanto gli stessi siano in grado di abbattere i livelli di rumorosità e vibrazioni.



Visto che nei tempi previsti dalla L.R. 11/98 pervenivano al Comune di Spoleto e alla Regione dell'Umbria, osservazioni da parte della società CO.IM.A S.p.a. e da parte della ditta OLEIFICIO CORICELLI relative ad un diverso posizionamento delle rampe dello svincolo alla progressiva km. 2+358. La proposta riguarda soltanto l'inversione della posizione delle due rotonde dello svincolo ai fini di consentire una migliore funzionalità dello stesso e in quanto con tale soluzione si evita di eliminare la strada vicinale già esistente a servizio dell'attività agrituristica presente in zona e si consente una più corretta ubicazione rispetto all'ingresso dell'Oleificio.

Vista la nota n. 2963 del 17.2.2000 con la quale il Comune di Spoleto ha comunicato la situazione delle cave esistenti sul territorio comunale in rapporto all'opera da realizzare: nella zona del bacino di Poreta le uniche cave autorizzate dispongono ancora di circa 200.000 mc. di materiale estraibile. L'Amministrazione comunale sta predisponendo un nuovo piano cave in variante al precedente al fine di prevedere per il bacino di Poreta un volume scavabile di circa 1.400.000 mc., anche in considerazione che sul territorio comunale si sta iniziando a realizzare la nuova strada Flaminia nel tratto Spoleto-Foligno. Il Comune di Spoleto fa inoltre presente che a seguito della proposta di un piano attuativo per la realizzazione di un ippodromo in loc. Poreta sarà possibile, un conseguente sbancamento di circa 1.600.000 mc di materiale idoneo alla realizzazione dei rilevati della nuova opera. Pertanto il Comune ponendosi il problema di come doveva essere utilizzato tale materiale ha stabilito che nello schema di convenzione da stipularsi tra il Comune stesso e la società titolare del realizzando ippodromo sia riportata la seguente clausola: "Il soggetto attuatore si impegna a non commercializzare il materiale proveniente dagli sbancamenti che sarà utilizzato per realizzare riporti sulle costruende Strade Statali". Quanto sopra sarà concordato con l'Amministrazione comunale che disporrà apposito atto autorizzatorio. Ciò è auspicabile anche in relazione a quanto emerso in sede di Conferenza e cioè che la Regione non ha, sotto il profilo urbanistico e ambientale, approvato la variante urbanistica presentata dal Comune di Spoleto per l'ampliamento delle attività estrattiva previste in loc. Vallocchia e S. Chiodo in quanto interessano ambiti sottoposti a tutela ambientale.

Visto che nel corso della seduta della conferenza del 07.02.2000 e del 21.02.2000 l'Ente Nazionale per le Strade ha consegnato una documentazione integrativa tesa a chiarire e approfondire le problematiche sollevate in corso di conferenza o nei pareri pervenuti;

Rilevato che la Conferenza dei Servizi:

- Visti ed esaminati tutti i pareri tecnici pervenuti da parte degli UFFICI REGIONALI e da parte degli ESPERTI REGIONALI nominati;
- Viste ed esaminate LE RISULTANZE ISTRUTTORIE dell'Ufficio regionale Programmi Assetto del territorio
- Visti ed esaminati il parere del COMUNE di SPOLETO e della PROVINCIA di PERUGIA;
- Visto ed esaminato il parere dell' ASL n. 3 di FOLIGNO competente per territorio;
- Visti i pareri della SOPRINTENDENZA per i BENI AA.AA.AA.SS. per l'UMBRIA e della SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGICA per l'UMBRIA;
- Viste le osservazioni presentate nei termini di legge relative ad un diversa conformazione dello svincolo alla progressiva Km. 2+358, ritenute pertinenti in sede di Conferenza e pertanto accolte, in relazione alla migliore funzionalità ottenibile dell'opera;
- Vista ed esaminata la documentazione progettuale ed anche quella integrativa rimessa dall'Ente Nazionale per le Strade nel corso delle sedute della Conferenza, dopo ampio e approfondito esame, articolatosi in tre sedute, di tutte le problematiche sollevate e delle più idonee soluzioni tecniche capaci di risolvere in modo compiuto e adeguato tali problematiche assicurando un corretto inserimento ambientale compatibile dell'opera, ha concluso i lavori, determinando un GIUDIZIO FAVOREVOLE DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE dell'intervento con l'osservanza delle misure di mitigazione contenute nello studio di impatto ambientale presentato e nel rispetto delle seguenti ulteriori prescrizioni:



INQUINAMENTO del SUOLO: Dovranno porsi in essere tutte le misure più idonee per evitare in modo assoluto percolamenti, in particolare:

- 1) depositi di combustibili, lubrificanti e altri eventuali materiali inquinanti in fase di cantiere si dovranno temporaneamente collocare in piazzola impermeabile appositamente prevista e comprensiva di appositi proporzionati sistemi di raccolta degli eventuali sversamenti accidentali o a seguito di dilavamento. I liquidi così raccolti dovranno essere conferiti ai centri autorizzati ai sensi delle vigenti normative. I mezzi meccanici (macchine escavatrici, autocarri) che saranno impiegati per i lavori dovranno essere preventivamente revisionati con relativa idoneità all'uso.
- 2) All'interno del cantiere saranno disposte le attrezzature più idonee a consentire interventi immediati di bonifica in caso dovessero verificarsi sversamenti di natura accidentale o per rottura dei mezzi.
- 3) Le acque di prima pioggia provenienti dalla sede stradale, nonché gli eventuali sversamenti accidentali che si potrebbero verificare devono essere opportunamente tratte prima del loro scarico. A tale fine le apposite vasche di raccolta impermeabili dovranno essere realizzate e gestite in maniera che venga assicurato il costante svuotamento delle stesse almeno dopo ogni evento piovoso significativo assicurando comunque il tempo necessario alla sedimentazione di eventuale materiale indisciolto.

ABBATTIMENTO POLVERI: Si provvederà, nel corso dei lavori, all'innaffiamento dell'ambito oggetto dei lavori, zone di scavo e riporto e piste di cantiere percorse dai mezzi che trasportano il materiale. Si dovranno verificare percorsi alternativi per i mezzi che trasportano gli inerti dai siti di prelievo al cantiere in modo da diluire il carico sulla qualità dell'aria nella zona derivante dall'emissione degli stessi mezzi.

ABBATTIMENTO DEI RUMORI: Dovranno essere rispettati i limiti di emissioni acustiche imposti dalla vigente normativa in materia. Dovranno adottarsi tutti gli accorgimenti tecnici resi possibili dalla tecnologia esistente al fine di limitare e contenere le emissioni di rumore. In particolare: - si dovranno utilizzare macchine operatrici a bassa emissione e con marmitte silenziate; - incapsulamento dei compressori, gruppi elettrogeni ed altre attrezzature ad elevata rumorosità con pannelli acustici fonoassorbenti in grado di garantire un'attenuazione di 20 dB (A) o in alternativa impiego di macchine già insonorizzate dalla casa costruttrice con relativa certificazione sulla rumorosità; - formazione di schermature acustiche mobili per attenuare i rumori prodotti da tutte le attrezzature di cantiere con particolare riferimento al nucleo abitato di Croceferro. Il progetto esecutivo dell'opera dovrà contenere adeguati accorgimenti tecnici per la limitazione dei livelli di rumorosità in fase di esercizio derivanti dal traffico autoveicolare pesante con particolare riguardo alla galleria sottostante l'abitato di Croceferro. A tal fine dovrà essere fornita ai competenti Servizi della ASL n. 3 - sede di Spoleto, nonché al Comune di Spoleto e al Servizio Regionale Programmi Assetto per il Territorio, una relazione ed altra documentazione tecnica dettagliata che descriverà gli accorgimenti adottati nel progetto esecutivo tra cui idonee barriere antirumore vegetali per limitare l'inquinamento acustico, contenente la previsione di quanto tale accorgimenti saranno in grado di abbattere i livelli di rumorosità.

ASPETTI GEOLOGICI: - l'Ente Nazionale per le Strade dovrà produrre il programma di indagini geognostiche e penetrometriche consistente in 6 sondaggi a carotaggio continuo e 3 prove penetrometriche statiche comprensivo anche del prelevamento di campioni indisturbati da sottoporre a prove di laboratorio e dell'esecuzione di prove S.P.T. in foro, dell'allestimento di piezometri Casagrande. Tali prove saranno effettuate in corrispondenza delle principali opere infrastrutturali. I dati risultanti saranno utilizzati per verificare la stabilità in fase sismica dei fronti di scavo nei tratti in galleria artificiale in loc. Croceferro preliminarmente alla costruzione della paratia di pali, verificando la stabilità anche allo stato finale dei lavori. La documentazione di indagine geologica dovrà essere presentata al Servizio regionale Geologico preliminarmente alla redazione del progetto esecutivo onde assumere nella fase di progettazione esecutiva le eventuali indicazioni e prescrizioni che tale Servizio regionale potrà impartire.

ABBATTIMENTO VIBRAZIONI: - Sia in fase di cantiere che in fase di esercizio dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti e i provvedimenti tecnici più idonei alla sostanziale riduzione delle vibrazioni che potrebbero trasmettersi alle abitazioni del nucleo di Croceferro. Con particolare riferimento

a tale abitato, sulla base delle indagini geognostiche e penetrometriche, si dovranno porre in essere tutte le modalità costruttive più idonee, consentite dalla tecnica ingegneristica, per ridurre sostanzialmente le vibrazioni in corrispondenza della sottostante galleria artificiale. Il progetto esecutivo di tale opera dovrà essere presentato, così come per le opere relative all'abbattimento dei rumori, alla competente ASL N. 3 sede di Spoleto nonché al Comune di Spoleto e al Servizio Regionale Programmi per l'Assetto del Territorio;

INQUINAMENTO IDRICO: I reflui relativi ai servizi igienici di cantiere saranno idoneamente raccolti in apposita fossa biologica, procedendo a tempestive operazioni di spurgo ogni volta sia necessario.

OPERE PER UN CORRETTO INSERIMENTO AMBIENTALE:

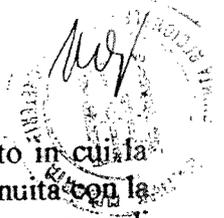
-ASPETTI VEGETAZIONALI E FAUNISTICI: Ferma restando la possibilità di trapiantare le essenze arboree intercettate dalla costruenda opera si dovrà prevedere la messa a dimora di un numero di piante pari a quelle estirpate utilizzando essenze tipiche locali come la roverella nella quantità di 80-100 esemplari anche su terreno di proprietà comunale.

-ASPETTI COSTRUTTIVI: Nel rispetto della normativa tecnica vigente in materia di infrastrutture viarie si dovrà ridurre il più possibile l'altezza dei rilevati; - le strutture portanti (verticali e orizzontali) delle opere d'arte previste come ponti, cavalcavia, galleria artificiale, esternamente visibili, dovranno avere forme architettoniche definite da andamenti curvilinei; - tutti i rilevati del tracciato e degli svincoli nonché le scarpate delle parti in trincea saranno oggetto di immediato e adeguato rinverdimento con essenze idonee tipiche locali da definire anche di concerto con la locale Comunità Montana; - per il sostegno delle scarpate non si dovranno utilizzare le tipologie 9 e 10 indicate nello studio di impatto ambientale, nel caso di utilizzo della tipologia 11 questa dovrà essere completata dall'inserimento nelle gabbionate di talee di salice; - le aree e le strade provvisorie di cantiere dovranno essere ripristinate all'uso agricolo al termine dei lavori; - particolare cura dovrà porsi nella installazione cartellonistica stradale al fine di non generare fastidiose interferenze visive, comunque nel rispetto delle norme del codice della strada; - la movimentazione dei rifiuti derivanti dalle opere per la realizzazione del progetto dovrà avvenire nel rispetto delle disposizioni di cui al D. Lgs. 5 febbraio 97, n. 22 e successive modificazioni e integrazioni; - nel caso di utilizzo, per la realizzazione dei rilevati e sottofondi stradali, di rifiuti speciali non pericolosi e recuperabili, si dovrà garantire il rispetto di quanto previsto dagli artt. 31 e 33 del D. Lgs. 5 febbraio 97, n. 22 e successive modificazioni ed integrazioni, dal D.M. 5 febbraio 98; inoltre è comunque da prevedere l'esecuzione del necessario test di cessione per ogni partita di rifiuto non pericoloso avviata al recupero.

-ASPETTI VIABILISTICI: Lo svincolo previsto alla progressiva Km. 2+358 dovrà essere realizzato invertendo la posizione delle due rampe di accesso e di uscita accogliendo le osservazioni a tal fine pervenute considerato l'indubbio miglioramento che si ottiene con tale soluzione in relazione alla più idonea funzionalità viabilistica e quindi anche per la sicurezza degli utenti.

VIABILITA' RURALE: Sia in fase di cantiere che successivamente dopo l'ultimazione dell'opera dovrà comunque essere assicurata la funzionalità della viabilità rurale esistente in zona.

PRESCRIZIONI IDRAULICHE: - a) dovranno essere adottati accorgimenti tecnici atti a scongiurare l'invasione delle acque all'interno del sottopasso della linea ferroviaria Orte-Falcónara (progr. 3+475) e del sottopasso dell'attuale S.S. n. 3 Flaminia (progr. 3+509) nel corso di eventi esondativi del limitrofo fosso di Fabbriera; detti accorgimenti possono ravvisarsi nell'innalzamento del piano di campagna in prossimità dei sottopassi, lato nord, e o con realizzazione di muri di contenimento delle acque lungo le rampe di accesso ai sottopassi con inserimento di tubazioni all'interno del rilevato stradale per il passaggio delle acque di esondazione fino ad opportune distanze dai sottopassi in argomento. Si dovrà eseguire la sistemazione idraulica del fosso di Fabbriera o Renacci adeguando la sezione idraulica ed il profilo



altimetrico del fosso alla portata calcolata con tempo di ritorno duecentennale, lungo il tratto in cui la strada Tre Valli si affianca il fosso di Renacci e cioè tra le progressive 3+110 e 3+819 in continuità con la sistemazione del fosso medesimo per l'attraversamento della nuova S.S. n.3 Flaminia e relative opere di svincolo con la strada Tre Valli medesima. Nella predetta sistemazione, che dovrà essere sottoposta ad autorizzazione ai fini idraulici ai sensi del R.D. 523/1904 in sede di progetto esecutivo, dovranno essere evitati intubamenti del fosso di Renacci anche nel tratto tra l'attuale S.S. Flaminia e la linea ferroviaria Orte-Falconara e dovranno essere adottate, compatibilmente, con i risultati da ottenere, tecniche di ingegneria naturalistica;

-b) dovrà essere aumentata la luce della campata centrale del cavalcavia del torrente Cortaccione al fine di allontanare le pile dal corpo arginale, potendo posizionare le medesime al piede esterno delle scarpate arginali.

ASPETTI ARCHEOLOGICI: - Dovrà essere assicurata durante tutto lo svolgimento dei lavori apposita sorveglianza archeologica con personale tecnico scientifico specializzato di fiducia della Soprintendenza archeologica. Nel sito archeologico individuato presso Croceferro dovranno essere eseguiti sondaggi archeologici preliminari in entrata e in uscita della galleria artificiale sempre sotto il controllo del personale tecnico specializzato. Gli oneri del controllo e dei sondaggi preliminari archeologici, compreso il personale tecnico specializzato, saranno a carico dell'Ente Nazionale per le Strade, mentre la direzione scientifica sarà della Soprintendenza Archeologica cui sarà consegnata tutta la documentazione relativa ai lavori di assistenza e di scavi nel termine di due mesi dalla ultimazione dei lavori. Dovrà essere eseguita apposito studio archeologico della zona corredato da documentazione fotografica dall'alto della zona oggetto dei lavori da consegnare alla Soprintendenza Archeologica. Per definire quanto l'Ente Nazionale per le Strade prenderà contatti con la Soprintendenza al fine di definire quanto dalla stessa prescritto ed indicato nel parere rimesso con nota 14013 del 18 dicembre 1999 e in sede di conferenza. In base ai risultati degli scavi archeologici potranno rendersi necessarie modifiche al progetto al fine di salvaguardare eventuali strutture archeologiche che dovessero essere rinvenute pertanto prima di iniziare i lavori di costruzione dell'opera dovrà essere effettuata una verifica generale del progetto in relazione agli elementi che dovessero emergere dagli scavi. I lavori dovranno essere eseguiti avendo cura di garantire il rispetto delle presenze archeologiche rappresentato dalle ville rustiche in loc. Beroide e S. Bartolomeo.

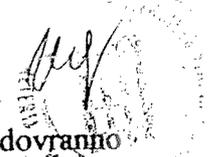
Considerato che in base alle risultanze istruttorie e alle determinazioni assunte dalla Conferenza dei Servizi così come indicato nella RELAZIONE CONCLUSIVA si propone, al termine della procedura di valutazione di impatto ambientale sul progetto di costruzione della S.S. Tre Valli Umbre - tratto compreso tra lo svincolo di Eggi e quello di S. Sabino, di assumere un conseguente provvedimento favorevole ai sensi dell'art. 7 della L.R. 11/98 con l'osservanza delle misure di mitigazione contenute nello studio di impatto ambientale e nel rispetto delle prescrizioni indicate dalla Conferenza dei Servizi;

Il Dirigente Responsabile del Servizio

D E T E R M I N A

1) - Di pronunciare, ai sensi dell'art.7 della L.R. 11/98, un giudizio favorevole in ordine alla compatibilità ambientale del progetto presentato dall'Ente Nazionale per le Strade Compartimento per l'Umbria relativo alla costruzione della S.S. Tre Valli Umbre - tratto compreso tra lo svincolo di Eggi e quello di S. Sabino, nel territorio del Comune di SPOLETO, nel rispetto delle misure di mitigazione contenute nello studio di impatto ambientale presentato e nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

INQUINAMENTO del SUOLO: Dovranno porsi in essere tutte le misure più idonee per evitare in modo assoluto percolamenti, in particolare:



1) depositi di combustibili, lubrificanti e altri eventuali materiali inquinanti in fase di cantiere si dovranno temporaneamente collocare in piazzola impermeabile appositamente prevista e comprensiva di appositi proporzionati sistemi di raccolta degli eventuali sversamenti accidentali o a seguito di dilavamento. I liquidi così raccolti dovranno essere conferiti ai centri autorizzati ai sensi delle vigenti normative. I mezzi meccanici (macchine escavatrici, autocarri) che saranno impiegati per i lavori dovranno essere preventivamente revisionati con relativa idoneità all'uso.

2) All'interno del cantiere saranno disposte le attrezzature più idonee a consentire interventi immediati di bonifica in caso dovessero verificarsi sversamenti di natura accidentale o per rottura dei mezzi

3) Le acque di prima pioggia provenienti dalla sede stradale, nonché gli eventuali sversamenti accidentali che si potrebbero verificare devono essere opportunamente tratte prima del loro scarico. A tale fine le apposite vasche di raccolta impermeabili dovranno essere realizzate e gestite in maniera che venga assicurato il costante svuotamento delle stesse almeno dopo ogni evento piovoso significativo assicurando comunque il tempo necessario alla sedimentazione di eventuale materiale indisciolto

ABBATTIMENTO POLVERI: Si provvederà, nel corso dei lavori, all'innaffiamento dell'ambito oggetto dei lavori, zone di scavo e riporto e piste di cantiere percorse dai mezzi che trasportano il materiale. Si dovranno verificare percorsi alternativi per i mezzi che trasportano gli inerti dai siti di prelievo al cantiere in modo da diluire il carico sulla qualità dell'aria nella zona derivante dall'emissione degli stessi mezzi.

ABBATTIMENTO DEI RUMORI: Dovranno essere rispettati i limiti di emissioni acustiche imposti dalla vigente normativa in materia. Dovranno adottarsi tutti gli accorgimenti tecnici resi possibili dalla tecnologia esistente al fine di limitare e contenere le emissioni di rumore. In particolare: - si dovranno utilizzare macchine operatrici a bassa emissione e con marmite silenziate; - incapsulamento dei compressori, gruppi elettrogeni ed altre attrezzature ad elevata rumorosità con pannelli acustici fonoassorbenti in grado di garantire un'attenuazione di 20 dB (A) o in alternativa impiego di macchine già insonorizzate dalla casa costruttrice con relativa certificazione sulla rumorosità; - formazione di schermature acustiche mobili per attenuare i rumori prodotti da tutte le attrezzature di cantiere con particolare riferimento al nucleo abitato di Croceferro. Il progetto esecutivo dell'opera dovrà contenere adeguati accorgimenti tecnici per la limitazione dei livelli di rumorosità in fase di esercizio derivanti dal traffico autoveicolare pesante con particolare riguardo alla galleria sottostante l'abitato di Croceferro. A tal fine dovrà essere fornita ai competenti Servizi della ASL n. 3 - sede di Spoleto, nonché al Comune di Spoleto e al Servizio Regionale Programmi Assetto per il Territorio, una relazione ed altra documentazione tecnica dettagliata che descriverà gli accorgimenti adottati nel progetto esecutivo tra cui idonee barriere antirumore vegetali per limitare l'inquinamento acustico, contenente la previsione di quanto tale accorgimenti saranno in grado di abbattere i livelli di rumorosità.

ASPETTI GEOLOGICI: - l'Ente Nazionale per le Strade dovrà produrre il programma di indagini geognostiche e penetrometriche consistente in 6 sondaggi a carotaggio continuo e 3 prove penetrometriche statiche comprensivo anche del prelevamento di campioni indisturbati da sottoporre a prove di laboratorio e dell'esecuzione di prove S.P.T. in foro, dell'allestimento di piezometri Casagrande. Tali prove saranno effettuate in corrispondenza delle principali opere infrastrutturali. I dati risultanti saranno utilizzati per verificare la stabilità in fase sismica dei fronti di scavo nei tratti in galleria artificiale in loc. Croceferro preliminarmente alla costruzione della paratia di pali, verificando la stabilità anche allo stato finale dei lavori. La documentazione di indagine geologica dovrà essere presentata al Servizio regionale Geologico preliminarmente alla redazione del progetto esecutivo onde assumere nella fase di progettazione esecutiva le eventuali indicazioni e prescrizioni che tale Servizio regionale potrà impartire.

ABBATTIMENTO VIBRAZIONI: - Sia in fase di cantiere che in fase di esercizio dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti e i provvedimenti tecnici più idonei alla sostanziale riduzione delle vibrazioni che potrebbero trasmettersi alle abitazioni del nucleo di Croceferro. Con particolare riferimento

a tale abitato, sulla base delle indagini geognostiche e penetrometriche, si dovranno porre in essere tutte le modalità costruttive più idonee, consentite dalla tecnica ingegneristica, per ridurre sostanzialmente le vibrazioni in corrispondenza della sottostante galleria artificiale. Il progetto esecutivo di tale opere dovrà essere presentato, così come per le opere relative all'abbattimento dei rumori, alla competente ASL N. 3 sede di Spoleto nonché al Comune di Spoleto e al Servizio Regionale Programmi per l'Assetto del Territorio;

INQUINAMENTO IDRICO: I reflui relativi ai servizi igienici di cantiere saranno idoneamente raccolti in apposita fossa biologica, procedendo a tempestive operazioni di spurgo ogni volta sia necessario.

OPERE PER UN CORRETTO INSERIMENTO AMBIENTALE:

-ASPETTI VEGETAZIONALI E FAUNISTICI: Ferma restando la possibilità di trapiantare le essenze arboree intercettate dalla costruenda opera si dovrà prevedere la messa a dimora di un numero di piante pari a quelle estirpate utilizzando essenze tipiche locali come la roverella nella quantità di 80-100 esemplari anche su terreno di proprietà comunale.

-ASPETTI COSTRUTTIVI: Nel rispetto della normativa tecnica vigente in materia di infrastrutture viarie si dovrà ridurre il più possibile l'altezza dei rilevati; - le strutture portanti (verticali e orizzontali) delle opere d'arte previste come ponti, cavalcavia, galleria artificiale, esternamente visibili, dovranno avere forme architettoniche definite da andamenti curvilinei; - tutti i rilevati del tracciato e degli svincoli nonché le scarpate delle parti in trincea saranno oggetto di immediato e adeguato rinverdimento con essenze idonee tipiche locali da definire anche di concerto con la locale Comunità Montana; - per il sostegno delle scarpate non si dovranno utilizzare le tipologie 9 e 10 indicate nello studio di impatto ambientale, nel caso di utilizzo della tipologia 11 questa dovrà essere completata dall'inserimento nelle gabbionate di talee di salice; - le aree e le strade provvisorie di cantiere dovranno essere ripristinate all'uso agricolo al termine dei lavori; - particolare cura dovrà porsi nella installazione cartellonistica stradale al fine di non generare fastidiose interferenze visive, comunque nel rispetto delle norme del codice della strada; - la movimentazione dei rifiuti derivanti dalle opere per la realizzazione del progetto dovrà avvenire nel rispetto delle disposizioni di cui al D. Lgs. 5 febbraio 97, n.22 e successive modificazioni e integrazioni; - nel caso di utilizzo, per la realizzazione dei rilevati e sottofondi stradali, di rifiuti speciali non pericolosi e recuperabili, si dovrà garantire il rispetto di quanto previsto dagli artt.31 e 33 del D.Lgs. 5 febbraio 97, n.22 e successive modificazioni ed integrazioni, dal D.M. 5 febbraio 98; inoltre è comunque da prevedere l'esecuzione del necessario test di cessione per ogni partita di rifiuto non pericoloso avviata al recupero.

-ASPETTI VIABILISTICI: Lo svincolo previsto alla progressiva Km. 2+358 dovrà essere realizzato invertendo la posizione delle due rampe di accesso e di uscita accogliendo le osservazioni a tal fine pervenute considerato l'indubbio miglioramento che si ottiene con tale soluzione in relazione alla più idonea funzionalità viabilistica e quindi anche per la sicurezza degli utenti.

VIABILITA' RURALE: Sia in fase di cantiere che successivamente dopo l'ultimazione dell'opera dovrà comunque essere assicurata la funzionalità della viabilità rurale esistente in zona.

PRESCRIZIONI IDRAULICHE: - a) dovranno essere adottati accorgimenti tecnici atti a scongiurare l'invasione delle acque all'interno del sottopasso della linea ferroviaria Orte-Falconara (progr.3+475) e del sottopasso dell'attuale S.S. n.3 Flaminia (progr.3+509) nel corso di eventi esondativi del limitrofo fosso di Fabbriera; detti accorgimenti possono ravvisarsi nell'innalzamento del piano di campagna in prossimità dei sottopassi, lato nord, e o con realizzazione di muri di contenimento delle acque lungo le rampe di accesso ai sottopassi con inserimento di tubazioni all'interno del rilevato stradale per il passaggio delle acque di esondazione fino ad opportune distanze dai sottopassi in argomento. Si dovrà eseguire la sistemazione idraulica del fosso di Fabbriera o Renacci adeguando la sezione idraulica ed il profilo

altimetrico del fosso alla portata calcolata con tempo di ritorno duecentennale, lungo il tratto in cui la strada Tre Valli si affianca il fosso di Renacci e cioè tra le progressive 3+110 e 3+819 in continuità con la sistemazione del fosso medesimo per l'attraversamento della nuova S.S. n.3 Flaminia e relative opere di svincolo con la strada Tre Valli medesima. Nella predetta sistemazione, che dovrà essere sottoposta ad autorizzazione ai fini idraulici ai sensi del R.D. 523/1904 in sede di progetto esecutivo, dovranno essere evitati intubamenti del fosso di Renacci anche nel tratto tra l'attuale S.S. Flaminia e la linea ferroviaria Orte-Falconara e dovranno essere adottate, compatibilmente, con i risultati da ottenere, tecniche di ingegneria naturalistica;

-b) dovrà essere aumentata la luce della campata centrale del cavalcavia del torrente Cortaccione al fine di allontanare le pile dal corpo arginale, potendo posizionare le medesime al piede esterno delle scarpate arginali.

ASPETTI ARCHEOLOGICI: - Dovrà essere assicurata durante tutto lo svolgimento dei lavori apposita sorveglianza archeologica con personale tecnico scientifico specializzato di fiducia della Soprintendenza archeologica. Nel sito archeologico individuato presso Croceferro dovranno essere eseguiti sondaggi archeologici preliminari in entrata e in uscita della galleria artificiale sempre sotto il controllo del personale tecnico specializzato. Gli oneri del controllo e dei sondaggi preliminari archeologici, compreso il personale tecnico specializzato, saranno a carico dell'Ente Nazionale per le Strade, mentre la direzione scientifica sarà della Soprintendenza Archeologica cui sarà consegnata tutta la documentazione relativa ai lavori di assistenza e di scavi nel termine di due mesi dalla ultimazione dei lavori. Dovrà essere eseguita apposito studio archeologico della zona corredato da documentazione fotografica dall'alto della zona oggetto dei lavori da consegnare alla Soprintendenza Archeologica. Per definire quanto l'Ente Nazionale per le Strade prenderà contatti con la Soprintendenza al fine di definire quanto dalla stessa prescritto ed indicato nel parere rimesso con nota 14013 del 18 dicembre 1999 e in sede di conferenza. In base ai risultati degli scavi archeologici potranno rendersi necessarie modifiche al progetto al fine di salvaguardare eventuali strutture archeologiche che dovessero essere rinvenute pertanto prima di iniziare i lavori di costruzione dell'opera dovrà essere effettuata una verifica generale del progetto in relazione agli elementi che dovessero emergere dagli scavi. I lavori dovranno essere eseguiti avendo cura di garantire il rispetto delle presenze archeologiche rappresentato dalle ville rustiche in loc. Beroide e S. Bartolomeo.

2) - Che per quanto attiene le modalità relative alle garanzie di natura finanziaria dovrà essere stipulata apposita convenzione entro 60 giorni dalla data di pubblicazione sul B.U.R. del presente provvedimento emesso ai sensi dell'art. 7 della L.R. 11/98. La Convenzione fra il Soggetto proponente l'Ente Nazionale per le Strade Compartimento per l'Umbria e la Regione dell'Umbria sarà stipulata in conformità all'allegato schema della delibera di G.R. 13-5-98 n. 2286 pubblicata sul B.U.R. n. 40 del 17-6-1998.

Al momento della stipula della convenzione, quale garanzia dell'esatto adempimento delle prescrizioni indicate nel presente atto, l'Ente Nazionale per le Strade Compartimento per l'Umbria dovrà depositare una fidejussione bancaria o polizza fidejussoria per importo complessivo di £. 940.000.000 come da relativo computo economico depositato presso il Servizio regionale Programmi per l'Assetto del Territorio.

3) - Che copia della presente determinazione con allegato verbale è inviata a tutti i Soggetti e i Servizi regionali convocati per la partecipazione al procedimento.

4) - Che copia della presente determinazione, copia del verbale della Conferenza dei Servizi con allegati pareri e copia della Relazione Conclusiva, tutti parte integrante della presente determinazione, sono trasmessi all'Ente Nazionale per le Strade - Compartimento per l'Umbria.

5) - Che copia della presente determinazione, copia del verbale della Conferenza dei Servizi con allegati pareri e copia della relazione conclusiva, tutti parte integrante del presente atto, sono pubblicati per estratto sul B.U.R.

6) - L'originale del verbale della Conferenza dei Servizi e relativi pareri, l'originale della Relazione Conclusiva, copia completa di tutti gli elaborati presentati, sono conservati agli atti del Servizio Programmi per l'assetto del territorio della Direzione Politiche Territoriali, Ambiente e Infrastrutture della Regione dell'Umbria.

7) - Di dichiarare che l'atto non è di maggiore rilevanza ed è immediatamente efficace.

PERUGIA, 22 MAR. 2000



L'istruttore
geom. Alfredo Manzi

Si attesta la regolarità del procedimento

Il Responsabile del Procedimento
Arch. Nicola Beranzoli

Il Dirigente del Servizio Programmi per l'Assetto del Territorio
Arch. Nicola Beranzoli

AM/mc
DET-EGGI 00