



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio

Commissione Speciale di Valutazione di Impatto Ambientale

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:

“Nodo di Perugia: Varianti alla S.G.C. E45 ed al Raccordo Autostradale Perugia – A1”

(Proponente: Regione dell'Umbria - Direzione Regionale politiche territoriali, Ambiente ed infrastrutture)

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, nell'allegato 2, tra gli interventi strategici di preminente interesse nazionale di cui all'art. 1 della Legge n. 443 del 2001, il Nodo di Perugia: Varianti alla S.G.C. E45 ed al Raccordo Autostradale Perugia – A1

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 "Nodo di Perugia: Varianti alla S.G.C. E45 ed al Raccordo Autostradale Perugia - A1" che risulta presentata dalla Regione dell'Umbria - Direzione Regionale politiche territoriali, Ambiente ed infrastrutture con nota del 10 marzo 2003, secondo quanto comunicato con lettera del Servizio VIA del 12 maggio 2003 prot. n. 163/INT/DG/VIA/2003 attestante la completezza della documentazione presentata

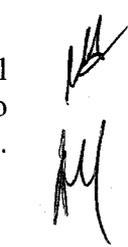
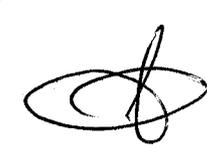
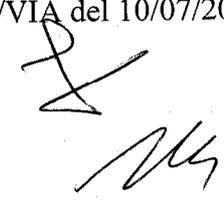
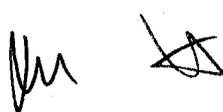
vista la comunicazione di apertura del procedimento effettuata con atto del 12 giugno prot. n. CSVIA/2003/196 dal Presidente della Commissione ai sensi dell'art. 2 del DPCM 14 novembre 2002;

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 18 luglio 2003 prot. n. CSVIA/2003/397;

vista la documentazione integrativa trasmessa dal proponente con la nota del 2 settembre 2003 prot. n. CS/VIA/554;

viste le seguenti osservazioni espresse da enti pubblici e privati risultanti dalle lettere del Servizio VIA del 4 giugno 2003 prot. n. CS-VIA/153 del 1 luglio 2003 CS-VIA/299, del 22 luglio 2003 prot. n. CS/VIA/2003/416, del 1 agosto 2003 prot. n. CS/VIA/446, del 8 settembre 2003 prot. n. CS/VIA/594 e del 18 settembre 2003 prot. n. CS/VIA/662:

1. **Federazione Provinciale Coltivatori Diretti di Perugia**, protocollo 4497/VIA del 18/04/2003;
2. **Comitato Spontaneo di Balanzano**, protocollo 3898/VIA/A.O.13.G del 09/04/2003;
3. **Comune di Perugia**, protocollo 3899/VIA/A.O.13.G del 09/04/2003;
4. **Comune di Perugia**, protocollo 3896/VIA/A.O.13.G del 09/04/2003;
5. **Associazione Italia Nostra-Umbria**, protocollo 3973/VIA/A.O.13.G del 09/04/2003;
6. **Sig. Giorgio Giorgi**, protocollo 3897/VIA/A.O.13.G del 09/04/2003;
7. **Comune di Corciano**, protocollo 6873/VIA del 16/06/2003;
8. **Consigliere Comunale della Città di Perugia Giorgio Corrado**, protocollo 7042/VIA del 18/06/2003;
9. **WWF**, protocollo 6380/VIA del 04/06/2003;
10. **Comitato Spontaneo per la Salvaguardia della Macchia e della Collina di Collestrada-Salviamo il Colle**, protocollo 6379/VIA del 04/06/2003;
11. **Comitato Spontaneo per la Salvaguardia della Macchia e della Collina di Collestrada-Salviamo il Colle**, protocollo 4957/VIA del 05/05/2003;
12. **Associazione Italia Nostra-Umbria**, protocollo 6377/VIA del 04/06/2003;
13. **Comitato Cittadino Verde Aglianese di Madonna del Piano**, protocollo 7526/VIA del 30/06/2003;
14. **Privati cittadini del Comune di Corciano**, protocollo 7574/VIA del 01/07/2003;
15. **Comitato Salviamo il Colle**, protocollo 8045/VIA del 10/07/2003;



16. **Privati cittadini della frazione di Ponticelli di San Mariano di Corciano**, protocollo 8125/VIA del 11/07/2003;
17. **Comune di Corciano**, protocollo 8302/VIA del 15/07/2003;
18. **Regione Umbria**, protocollo 9390/VIA del 06/08/2003;
19. **Legambiente-Circolo di Perugia**, protocollo 9810/VIA del 25/08/2003;
20. **Comitato Settevalli**, protocollo CSVIA/2003/551 del 02/09/2003;
21. **Comitato Settevalli**, protocollo CSVIA/2003/552 del 02/09/2003;
22. **Comune di Corciano**, protocollo 10388/VIA del 11/09/2003.

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 le varie componenti ambientali alle prescrizioni dettate dalla normativa di settore, la coerenza del progetto, per quanto concerne le tecniche di realizzazione previste, 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;

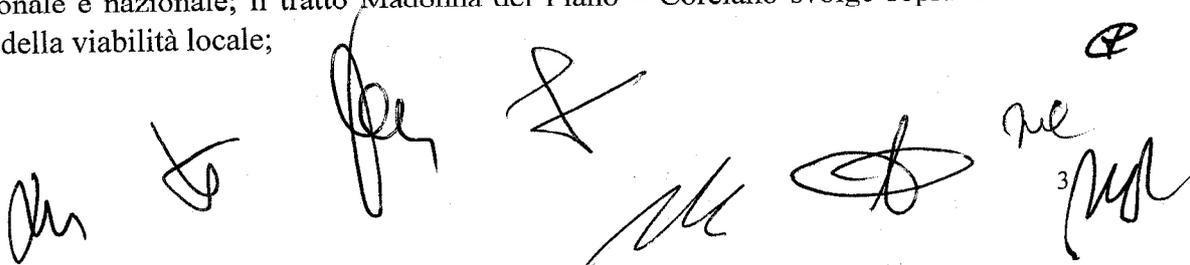
espletata l'istruttoria di cui all'art. 19, comma 1, e 20, comma 1, del D.Lgs. 20 agosto 2002, n. 190, i cui esiti costituiscono presupposto delle valutazioni espresse, delle prescrizioni e delle raccomandazioni impartite con il presente atto e sono illustrati nella "Relazione istruttoria" che costituisce 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 realizzazione di un collegamento stradale fra la S.G.C. E45 e il Raccordo autostradale Perugia-Bettolle da Collestrada a Corciano, costituito da due tronchi differenziati: uno, della lunghezza di 6,7 Km, tra Collestrada e Madonna del Piano, caratterizzato da una sezione di tipo autostradale; l'altro, della lunghezza di 15,7 Km fra Madonna del Piano e Corciano, di categoria B;

vista la nota n. 14338 del 18 settembre 2003 a firma del Presidente della Giunta Regionale dell'Umbria, pervenuta al Presidente della Commissione in data 18 settembre 2003 (prot. N. CS/VIA/664) con la quale il Proponente, in relazione allo svolgimento in corso di confronti con la locale Soprintendenza, chiede di "sospendere temporaneamente" il parere sul progetto relativamente al tratto fra Madonna del Piano e Corciano "per consentire a questa Regione di indicare, tra quelle presentate, la soluzione ritenuta preferibile";

considerato che dall'analisi dello studio trasportistico presentato si evince la separazione ed indipendenza delle funzioni svolte dai due distinti tronchi in cui si articola il progetto proposto: il tratto Collestrada - Madonna del Piano risulta giustificato con maggiore evidenza da esigenze di mobilità interregionale e nazionale; il tratto Madonna del Piano - Corciano svolge soprattutto un ruolo nell'ambito della viabilità locale;



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the left, several smaller ones in the center, and a signature on the right with the number '3' below it.

atteso che, per quanto sopra, il tratto Collestrada – Madonna del Piano conserva la propria piena efficacia e funzionalità anche in assenza della realizzazione del tratto fra Madonna del Piano e Corciano;

vista la nota prot. N. CSVIA/2003/715 del 30.09.2003 con cui il Presidente della Commissione ha comunicato al Proponente che la Commissione procederà ad esprimere il proprio parere considerando esclusivamente la tratta Madonna del Piano-Collestrada;

vista la nota del Presidente della Regione dell'Umbria in data 2 ottobre 2003 nella quale si precisa che la proroga richiesta è di tipo temporale con scadenza al 2 gennaio 2004;

ESPRIME LE SEGUENTI

VALUTAZIONI IN ORDINE ALL'IMPATTO AMBIENTALE DELL'OPERA RIFERITE ESCLUSIVAMENTE ALLA TRATTA MADONNA DEL PIANO - COLLESTRADA

1. Aspetti programmatici

1.1. Coerenza tra i piani ed i programmi

Il progetto, in base alle indicazioni ricavate dallo studio e dalle integrazioni fornite, risulta essere composto da due distinte parti (separate dallo svincolo di Madonna del Piano) che presentano forti differenziazioni rispetto al quadro programmatico.

L'opera rientra nel Programma delle opere che rivestono carattere di "preminente interesse nazionale", approvato dal C.I.P.E. il 21/12/2001 ed è inclusa nell'Intesa Generale Quadro tra il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e la Regione Umbria, firmato il 24/10/2002.

1.1.1. Pianificazione a livello nazionale

Il tratto Collestrada – Madonna del Piano, che realizza la variante alla S.G.C. E45, è incluso nel primo elenco di proposte contenuto nel PGT ed è coerente con il programma di "potenziamento del corridoio trasversale orientale Roma-Orte-Cesena-Ravenna-Venezia".

1.1.2. Pianificazione a livello locale

Il tratto Collestrada – Madonna del Piano risulta conforme con la pianificazione territoriale regionale vigente (P.U.T.), con la pianificazione regionale di settore (P.R.T.) e con la pianificazione provinciale (P.T.C.P.).

Il tratto risulta in disarmonia parziale con il P.R.G. di Perugia e totale con il P.R.G. di Torgiano. Il nuovo P.R.G. di Perugia prevede, per la parte del tracciato di progetto da Collestrada a Madonna del Piano, un tracciato leggermente diverso, ma sostanzialmente coerente con la proposta di progetto. Il P.R.G. del comune di Torgiano non prevede il collegamento in progetto. Tali disarmonie sono superabili sia in virtù del rapporto gerarchico tra i vari livelli di Piano, e dell'approvazione del progetto da parte del C.I.P.E. ai sensi del D.Lgs n° 190 del 20/08/2002.



1.1.3. Vincoli

Il tratto Collestrada – Madonna del Piano interferisce con un Sito di Interesse Regionale (S.I.R.; bosco di Collestrada) che viene attraversato in galleria.

Nel nodo di allacciamento di Collestrada, le opere previste lambiscono l'ambito di protezione naturalistica del F. Tevere (ansa degli Ornari) e con l'ambito di tutela paesaggistica del colle di Collestrada. Il corridoio interessa inoltre ambiti di tutela paesaggistica (piana di Miralduolo), l'area di rispetto del F. Tevere e l'ampio ambito di rispetto paesaggistico definito dal P.T.C.P.

1.1.4 Pareri

Sono stati acquisiti i seguenti pareri:

- Ministero per i Beni e le Attività Culturali e Soprintendenza per i Beni Architettonici (pareri in data 4 giugno 2003 prot 5005 e in data 26 maggio 2003 prot 11755) che hanno espresso:
 - Parere negativo per quanto concerne il tratto tra Collestrada e Madonna del Piano (motivato soprattutto dalle modalità di attraversamento di Collestrada);
 - Parere favorevole per i restanti tratti (non oggetto del presente parere) a condizione che:
 - si proceda ad alcuni spostamenti di tracciato tra Madonna del Piano e la Galleria S. Fortunato per ridurre l'incidenza su ville e manufatti storici;
 - si utilizzino essenze autoctone per la mitigazione degli impatti nella zona archeologico – paesistica a sud della S.S. 220 "Pievaiola";
 - si ricorra alla soluzione alternativa 2 mediante attraversamento in galleria della collina di S. Mariano.
- Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Umbria (parere in data 27 maggio 2003, prot 6.207):
 - "ritiene necessario che prima della realizzazione dei percorsi stradali vengano effettuate indagini geofisiche e archeologiche con scavi e saggi a mano tese all'individuazione di strutture antiche e alla definizione del tracciato stradale che potrà subire variazioni in relazione agli eventuali ritrovamenti.

Il Proponente, nel riscontrare la richiesta di integrazioni ha proposto un'integrale ridefinizione planoaltimetrica dello svincolo di Collestrada che consente di collocare il tracciato, nel tratto che interferisce con il rilievo di Collestrada, in galleria artificiale, anziché a mezza costa, come previsto nella proposta progettuale presentata; questa nuova soluzione costituisce una sostanziale evoluzione del progetto presentato ed è certamente orientata al soddisfacimento delle problematiche manifestate dal Ministero BB.AA.CC nel parere rilasciato, problematiche che, in parte, avevano motivato il parere negativo.

1.2. Motivazioni dell'opera

L'opera è motivata dalla esigenza di risolvere la congestione del traffico che attualmente interessa il tratto Ponte S. Giovanni – Collestrada della S.G.C. E45 (o S.S. 3 bis), realizzando il potenziamento del sistema viario regionale e nazionale nonché la separazione dei traffici locali da quelli nazionali. Lo studio trasportistico presentato a supporto di tali aspetti evidenzia la separazione ed indipendenza funzionale del ruolo svolto dal tronco Collestrada – Madonna del Piano, oggetto del presente parere, rispetto al restante tratto Madonna del Piano – Corciano (escluso dal presente parere).

L'efficacia del tratto da Collestrada - Madonna del Piano è dimostrata dalla previsione di riduzione media del traffico ottenibile del 40 % circa sulla E45 nel tratto servito dal nuovo intervento.

2. Aspetti progettuali

2.1. Sintetica definizione dell'opera

Nel seguito si forniscono gli elementi essenziali del tratto oggetto del parere.

2.1.1 Tratto Madonna del Piano - Collestrada

Costituisce la variante alla E45 con una sezione relativa alla categoria A (autostrada; larghezza complessiva della piattaforma di 25,00 m), con 2+2 corsie di marcia, larghe ciascuna 3,75 m, fiancheggiate da una corsia di emergenza di 3,00 m e da una banchina interna di 0,70 m; lo spartitraffico ha una larghezza di 2,60 m.

Più in dettaglio:

▪ Lunghezza totale del tratto	6.717 m
▪ Viadotti n°	2
▪ Lunghezza totale viadotti	600 m
▪ Gallerie naturali n°	1
▪ Lunghezza totale gallerie naturali	1215 m
▪ R _{min} curve	500
▪ Pendenza max livellette	2,7%
▪ Svincoli (Madonna del Piano, Collestrada) n°	2

Il tratto oggetto del presente parere, quale opera complementare, prevede inoltre la realizzazione di un collegamento tra la località Ferriera (Com. di Torgiano) e la zona industriale di Ponte S. Giovanni (Com. di Perugia) con un nuovo ponte sul fiume Tevere.

2.2. Alternative progettuali

L'analisi delle alternative, anche a seguito delle integrazioni, ha riguardato separatamente i due tratti che compongono il progetto presentato; di seguito ci si riferisce al tratto oggetto del parere.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the right and several smaller ones below it.

Il tracciato svolgerà la funzione di pista di cantiere; dove questa soluzione non è praticabile, sono state individuate viabilità di cantiere che si appoggeranno temporaneamente su strade esistenti, per quanto possibile secondarie.

2.4. Mitigazioni e compensazioni

Con riferimento al tratto oggetto del presente parere Madonna del Piano Collestrada, sono previste le seguenti principali misure mitigatrici e/o di compensazione degli impatti.

Atmosfera:

- barriere vegetali, con la funzione precipua di limitare la diffusione del particolato sospeso;
- progettazione dell'andamento del tracciato dell'opera in modo da favorire la fluidità del traffico, con conseguente contenimento delle emissioni veicolari (basse pendenze, curve ad ampio raggio);
- monitoraggio della qualità dell'aria durante l'esercizio, per favorire il rilevamento delle eventuali situazioni critiche.

Ambiente idrico:

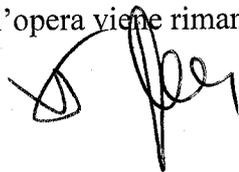
- eliminazione delle pile in alveo;
- consolidamento/difesa delle sponde con gabbionature e geosintetici anti-erosione, adeguatamente rinverditi;
- per le fasce marginali delle aree esondabili interessate dall'opera in progetto si prevede la protezione delle scarpate tramite geosintetici anti-erosione.

Suolo e sottosuolo:

- Per le aree ad elevato impatto si prevedono interventi di bonifica da eseguire con provvedimenti di ingegneria naturalistica.
- Per le aree rimanenti, saranno inserite nella progettazione opere di consolidamento dei terreni fondali sia in corrispondenza dei rilevati che dei viadotti e delle scarpate di trincea.
- La mitigazione delle interferenze con le falde acquifere nei tratti in galleria sarà realizzata tramite opere drenanti e di impermeabilizzazione, in modo da evitare o limitare l'interruzione del flusso idrico naturale.
- Per i tratti che interessano i depositi alluvionali ad elevata sensibilità, le opere saranno progettate in modo da assicurare la raccolta delle acque di dilavamento della piattaforma e di eventuali sversamenti accidentali in adeguati sistemi di collettamento, dai quali saranno convogliati in serbatoi di accumulo.

Vegetazione, flora, fauna – Ecosistemi:

- La puntuale definizione degli interventi di compensazione per le perdite di vegetazione causate dalla realizzazione dell'opera viene rimandata in sede di progettazione di dettaglio.



- Il SIA menziona la disponibilità di un abaco delle essenze vegetali che potranno essere utilizzate negli interventi di rinaturazione ed arredo vegetale dell'opera. Queste essenze dovranno necessariamente essere selezionate nell'ambito della flora locale.
- Si prevedono in sede di progettazione di dettaglio opportuni sottopassi per favorire la mobilità della fauna selvatica di taglia medio-piccola.

Rumore e vibrazioni:

Sono previste barriere acustiche nella zona industriale di Ponte S. Giovanni, lato Nord-Est del tracciato, per 150 m.

Salute pubblica:

I rischi connessi con la sicurezza stradale vengono minimizzati dai provvedimenti previsti dal progetto preliminare, provvedimenti che saranno definiti in dettaglio nei successivi livelli di progettazione.

Paesaggio:

- sistemazione con opere a verde alberato e/o arbustivo in prossimità degli imbocchi di galleria e nelle aree di svincolo per integrare l'opera nel paesaggio circostante;
- impianto di alberature a filare e/o a boschetto e/o isolate in corrispondenza delle tratte di viadotto più in vista;
- reintegrazione delle parti boschive intercettate dall'opera tramite nuovi impianti arborei, possibilmente in continuità con i preesistenti;
- adozione di soluzioni tecniche per la costruzione di viadotti che privilegino strutture portanti puntuali rispetto a setti o a grosse pile per minimizzarne l'impatto visivo e l'occupazione di suolo; le travi di sostegno dovranno avere pannelli di chiusura laterali a forma arrotondata per conferire maggior leggerezza visiva all'opera;
- le barriere anti-rumore dovranno avere lineamenti leggeri, occultare il meno possibile la vista dei paesaggi attraversati ed avere colorazioni integrate con i valori cromatici dei paesaggi ospiti;
- adozione, per quanto possibile ed in compatibilità con le norme di sicurezza stradale, di sicurvia in legno, rivestiti in legno o in acciaio pre-ossidato.

3. Aspetti ambientali: effetti diretti ed indiretti del progetto.

3.1. Componente atmosfera e clima

Lo stato attuale della componente può essere illustrato con riferimento ai dati 2001 della Rete di Monitoraggio di Qualità dell'Aria del Comune di Perugia, dati che evidenziano una generale tendenza al miglioramento rispetto ai periodi precedenti anche se permangono alcune

[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page]

[Vertical handwritten notes and signatures on the right margin]

situazioni di criticità nei punti di traffico intenso ed in particolari condizioni orografiche e meteorologiche.

I dati disponibili non si riferiscono direttamente alle zone interessate dal tratto oggetto del presente parere, ma sono ad esso estendibili in senso conservativo considerando che nelle zone limitrofe al nuovo tracciato, non sono presenti sorgenti emissive significative e non si evidenziano particolari condizioni meteorologiche che favoriscano l'accumulo degli inquinanti.

Nell'area, eventuali situazioni di inversione termica o favorevoli alla formazione di nebbie di fondovalle sono riscontrabili in un numero molto limitato di giornate.

Valutando l'andamento delle concentrazioni durante una tipica giornata invernale e durante una tipica giornata estiva, si è evidenziato come le situazioni di criticità siano correlate essenzialmente con i flussi veicolari.

Sulla base di queste considerazioni, gli effetti del proposto intervento possono ritenersi sostanzialmente favorevoli: i benefici sono soprattutto collegati alla sottrazione di ingenti quote di traffico da areali caratterizzati da apprezzabile densità insediativa (le fasce di territorio adiacenti il tratto della S.S. 3 bis destinato ad essere "alleggerito" dalla realizzazione del proposto intervento) per ricollocarli attraverso aree più periferiche o, addirittura, agricole.

L'estesa utilizzazione agricola delle aree attraversate dalla proposta infrastruttura ed il generale pregio delle colture praticate impone la massima attenzione, anche in base ad alcune osservazioni del pubblico, ai fenomeni di ricaduta al suolo, ed eventuale incorporazione negli organismi vegetali, di sostanze inquinanti.

3.2. Componente ambiente idrico

L'unico corso d'acqua rilevante lungo il tratto interessato è costituito dal Fiume Tevere. Sono presenti anche incisioni minori, a carattere stagionale, e canali di scolo agricoli.

Il tracciato è interessato da 2 aree a rischio di esondazione diretta che si localizzano:

- nella zona in cui il tracciato scavalca il F. Tevere su viadotto (tempi di ritorno di 100-500 anni),
- nella zona in cui il tracciato corre parallelamente al F. Tevere su viadotto (tempi di ritorno di 100-500 anni),

Sono presenti anche 2 aree di esondazione che possono coinvolgere marginalmente l'opera, con tempi di ritorno di 500 anni.

Gli elaborati forniti evidenziano le aree di esondazione del Fiume Tevere.

Allo scopo di limitare le interferenze di cui sopra, in sede di integrazioni, il proponente ha modificato il progetto preliminare relativo al viadotto di attraversamento del Fiume Tevere prevedendo l'aggiunta di n. 3 campate.

Per le fasce marginali delle aree esondabili interessate dall'opera in progetto si prevede la protezione delle scarpate tramite geosintetici anti-erosione.

La sensibilità evidenziata dallo studio da parte di alcune aree attraversate dal collegamento stradale in oggetto relativamente all'eventuale sversamento di acque di dilavamento della piattaforma stradale esige il completamento della progettazione degli interventi individuati al solo livello topologico (canalizzazioni di drenaggio, vasche di raccolta, et.).



3.3. Componente ambientale suolo e sottosuolo

L'area di studio è caratterizzata dai seguenti tipi litologici:

- coperture detritiche di falda,
- depositi alluvionali recenti ed attuali di fondo valle,
- formazione Marnoso-Arenacea.

La loro distribuzione, in funzione del grado di addensamento e di imbibimento, dà luogo a 3 diverse classi di rischio idrogeologico:

- aree a media propensione al dissesto (rilievi collinari costituiti da depositi fluvio-lacustri),
- aree a medio-bassa propensione al dissesto (depositi alluvionali),
- aree a bassa propensione al dissesto (affioramenti Marnoso-Arenacei).

Sotto l'aspetto idrogeologico è individuata un'area ad impatto potenziale alto (Geo 11) e 2 aree ad impatto potenziale medio (Geo 12, e Geo 13).

Le aree a maggior impatto si localizzano nelle pianure alluvionali del F. Tevere.

Esse sono classificate ad alto impatto in quanto in queste zone la struttura stradale interferisce con terreni caratterizzati da falde acquifere superficiali, localizzate nei primi 10 m di profondità, ed in relazione diretta con i rispettivi corsi d'acqua; questi acquiferi, inoltre, non sono protetti superiormente da strati impermeabili e sono sensibili ad inquinamenti imputabili ad eventuali sversamenti accidentali ed al dilavamento del manto stradale ad opera delle acque meteoriche. In questi tratti il tracciato è previsto su rilevati o viadotti.

Le aree classificate ad impatto medio interessano tratti stradali che si sviluppano nel tratto compreso tra la galleria di Collestrada e lo svincolo di Collestrada.

Tali aree interessano terreni con presenza di falde acquifere di modesta entità; la struttura in progetto potrà provocare locali alterazioni sia del flusso che delle portate della falda acquifera con conseguente abbassamento della piezometria.

La definizione delle misure di mitigazione degli impatti sul suolo e sottosuolo viene prescritta per la successiva fase di progettazione definitiva.

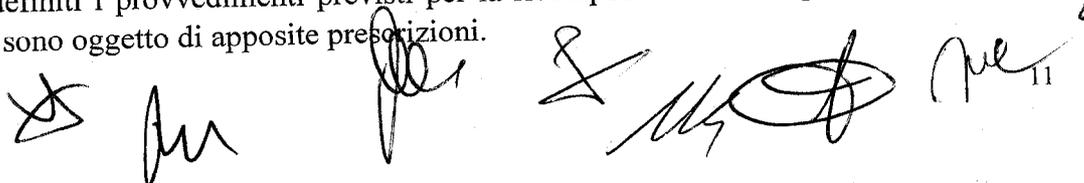
I materiali necessari per la realizzazione dell'opera saranno soprattutto forniti dagli inerti provenienti dagli scavi previsti, oltre che, eventualmente, dagli impianti di cava individuati.

I lavori produrranno materiale di scavo di buona qualità per il reimpiego nelle attività di costruzione, anche a seguito delle stabilizzazioni (granulometriche o con leganti) indicate nelle integrazioni richieste (i cui costi non sono, peraltro, esposti nel quadro economico dell'opera).

Il bilancio tra i materiali di scavo prodotti e quelli necessari per il reintegro e la realizzazione dei rilevati risulta positivo; questo materiale verrà temporaneamente stoccato presso le aree di cantiere, per essere successivamente riutilizzato per la realizzazione delle opere a verde negli svincoli e nelle aree di rinaturazione. L'eccedenza sarà smaltita presso le cave o le discariche autorizzate presenti in zona.

Un'indagine mirata ha individuato, in prossimità dei cantieri (3-4 km di distanza), l'esistenza di 2 siti di cava attivi e di 2 siti di cava dismessi utilizzabili per lo stoccaggio di materiale. Entro un raggio maggiore, sono presenti altri 6 siti di cava attivi e 3 dismessi.

Non sono definiti i provvedimenti previsti per la ricomposizione della proprietà fondiaria, provvedimenti che sono oggetto di apposite prescrizioni.



3.4. Componente vegetazione, flora e fauna - Ecosistemi

Le aree di maggior valore vegetazionale e floristico dell'intero corridoio insistono nella zona di Collestrada (SIC dell'Ansa degli Ornari e SIR del bosco di Collestrada).

Rispetto all'Ansa degli Ornari, si prevedono impatti nulli in considerazione della distanza dell'opera dal sito stesso.

Per quanto riguarda il bosco di Collestrada, si prevede una galleria di attraversamento della collina al di sotto della formazione boschiva stessa.

Il tratto Madonna del Piano - Collestrada non determina, quindi, interferenza planimetrica diretta con quest'area protetta e l'ulteriore abbassamento del tracciato di progetto in corrispondenza dello svincolo di Collestrada (abbassamento proposto nelle integrazioni fornite) contribuisce ad aumentare la profondità della galleria in corrispondenza del citato SIR.

I dati acquisiti nello studio sulla circolazione dell'acqua di falda sotto il bosco di Collestrada sono qualitativi e dovranno essere approfonditi nel successivo livello di progettazione allo scopo di mitigare opportunamente gli eventuali impatti indotto dalla galleria sulle sorgenti e sulle falde della zona.

Tra gli ambiti di valore naturalistico esposti all'impatto dell'opera figurano anche le formazioni ripariali del F. Tevere; per queste, l'intervento in progetto comporterà inevitabilmente la perdita della continuità fisica delle formazioni vegetazionali ed una diminuzione della biomassa attualmente presente.

Tra gli impatti segnalati, quelli relativi agli effetti della dispersione degli inquinanti atmosferici da traffico (concentrati per esempio allo sbocco delle gallerie) saranno oggetto di opportuni interventi di mitigazione/compensazione che saranno precisati nelle successive fasi di progettazione.

La definizione degli interventi di mitigazione/compensazione per le perdite di vegetazione causate dalla realizzazione dell'opera viene rimandata alle successive fasi di progettazione.

Per quanto concerne gli aspetti faunistici, l'ansa degli Ornari è il sito di più alto valore faunistico nell'ambito territoriale interessato dal tracciato. In considerazione della distanza dall'opera non si prevedono impatti potenziali significativi a carico dei suoi popolamenti faunistici.

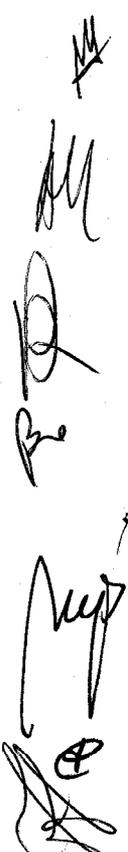
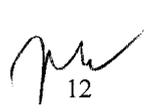
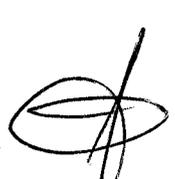
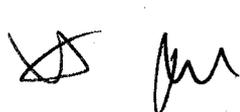
Il tratto oggetto del presente parere, inoltre, non interferisce direttamente con boschi e macchie (che svolgono funzioni di rifugio, nidificazione e sostentamento per la fauna), pertanto anche da questo punto di vista non si ipotizzano rilevanti alterazioni ai luoghi di vita e di rifugio per i popolamenti animali selvatici locali.

L'opera produrrà un impatto (se pure limitato) sulla fauna terrestre nelle situazioni in cui il tracciato viario è collocato in rilevato, essendo questa una condizione di barriera ai loro spostamenti.

Per mitigare il possibile impatto dovuto all'effetto barriera del tracciato in rilevato, si prevede in sede di progettazione di dettaglio opportuni sottopassi per favorire la mobilità della fauna selvatica di taglia medio-piccola.

Si evidenzia la generale necessità, in sede di progettazione definitiva, di affinare gli aspetti di dettaglio relativi alla definizione delle opere di mitigazione degli impatti con particolare riferimento agli aspetti relativi al drenaggio delle acque sotto la galleria di Collestrada e possibili impatti a carico delle aree boscate e delle fasce ripariali dei colatori interferiti.

3.6. Componente "uomo" e salute pubblica



Allo stato attuale i fattori che caratterizzano criticamente la qualità dell'ambiente locale in relazione al benessere ed alla salute umani possono essere riassunti:

- nelle emissioni collegate alle infrastrutture viarie altamente congestionate (con particolare riguardo per l'area di Ponte S. Giovanni),
- nell'uso di prodotti chimici in agricoltura,
- nell'alta incidentalità stradale, che caratterizza in particolare il tratto della E45 tra lo svincolo di Collestrada e quello di Ponte S. Giovanni.

Per effetto di questa situazione, la salute pubblica nell'ambito di studio si può ritenere particolarmente esposta lungo tutte le tratte a maggior congestione di traffico (Collestrada, Ponte S. Giovanni).

Le informazioni fornite relativamente all'incidentalità permettono di quantificare l'abnorme tasso di incidentalità del tratto di S.S. 3 bis compreso tra Madonna del Piano e Collestrada (tasso pari a circa 7-8 volte il tasso registrato sull'intera tratta).

Le simulazioni modellistiche effettuate relativamente ai flussi di traffico confermano l'efficacia del tratto oggetto del presente parere nei confronti dell'incidentalità, permettendo abbattimenti significativi sino a raggiungere valori prossimi a quelli dell'incidentalità sull'intero collegamento.

Per quanto riguarda gli effetti sulla qualità dell'aria e sul rumore, si prevede un generale miglioramento della situazione, soprattutto a beneficio delle aree adiacenti alla viabilità pre-esistente, per le quali, dopo la realizzazione dell'opera, si osserverà sostanzialmente un'apprezzabile riduzione delle emissioni.

Più circoscritti nello spazio, e meno rilevanti in termini di esposizione della collettività, sono i domini che potranno subire un peggioramento della qualità della vita rispetto alle attuali condizioni; questi contesti sono individuabili nell'attraversamento di alcune aree insediate e delle aree a più forte caratterizzazione agricola.

In conclusione il tratto oggetto del presente parere presenta aspetti di apprezzabile beneficio nei confronti della salute pubblica, aspetti principalmente riconducibili alla sottrazione di correnti di traffico da zone ad alta densità insediativa con vantaggi relativamente alla diminuzione della esposizione della popolazione alle emissioni di inquinanti in atmosfera, alle emissioni di rumore e relativamente alla diminuzione del rischio di incidentalità.

3.7. Rumore e vibrazioni

Il territorio in esame è relativamente antropizzato; in questa realtà le sorgenti sonore individuabili sono quelle tipicamente legate al traffico veicolare, ferroviario ed alle attività produttive.

Il clima acustico attuale è stato caratterizzato tramite una campagna di misure eseguita sul territorio attraversato dal tracciato di progetto.

La previsione del clima acustico nella situazione di progetto è stata effettuata tramite modello di simulazione Sound Plan in grado di fornire la mappatura dei risultati sul territorio.

I risultati della modellazione individuano la situazione di maggior criticità nella zona industriale di Ponte S. Giovanni (case sparse ai margini della zona industriale; edifici in prossimità dell'opera).

Le previste misure mitigatrici comprendono la predisposizione di barriere fonoassorbenti sul lato Nord-Est del tracciato, per 150 m di lunghezza.

[Handwritten signatures and initials on the right margin and bottom of the page, including a large signature at the bottom center and several smaller ones to the right.]

Viene prescritto che nelle successive fasi di progettazione vengano effettuati i riscontri specifici relativi agli abbattimenti conseguibili nei confronti dei singoli ricettori estesi anche alle attività di cantiere.

La componente vibrazioni non presenta aspetti di estrema criticità; in sede di progetto definitivo è prescritta la precisa contestualizzazione relativamente ai recettori identificabili sul territorio.

3.8. Radiazioni

Non si rilevano aspetti di significativo interesse ai fini del presente parere.

3.9. Componente paesaggio

L'inserimento dell'opera determina apprezzabili alterazioni paesaggistiche nell'ambito territoriale in esame, con l'eccezione, ovviamente, delle zone interessate dagli attraversamenti in galleria, anche se, in ragione delle caratteristiche intrinseche della componente sul territorio (che presenta già diffusi elementi di antropizzazione) la gravità dell'impatto risulta relativamente temperata.

Interferenze con il sistema dei beni storico-culturali si determinano:

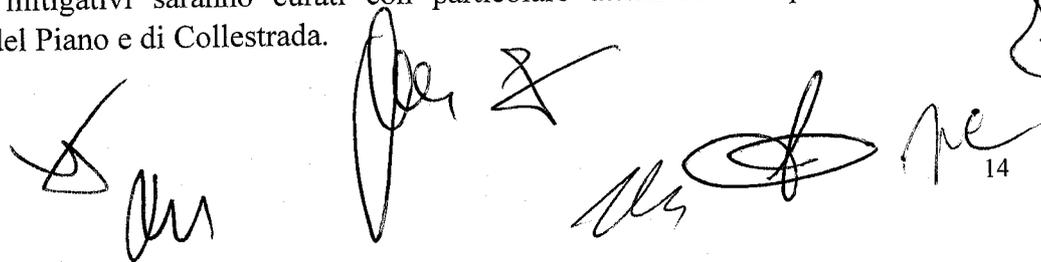
- con Villa "La Spinola" (Madonna del Piano),
- con il cimitero e la chiesa annessa di Collestrada,
- con "l'Ospedale di S. Francesco" a Collestrada.

Gli impatti prevedibili sono di modesta entità, data la distanza dei beni dall'opera in progetto.

Si prevedono, in linea generale:

- sistemazione con opere a verde alberato e/o arbustivo in prossimità degli imbocchi di galleria e nelle aree di svincolo;
- impianto di alberature a filare e/o a boschetto e/o isolati in corrispondenza delle tratte di viadotto più in vista; saranno preferiti i sestii di impianto a boschetto in prossimità dei corsi d'acqua, dei boschi pre-esistenti o di altri elementi naturali;
- reintegrazione delle parti boschive intercettate dall'opera tramite nuovi impianti arborei, in continuità con i precedenti;
- adozione di soluzioni tecniche per la costruzione di viadotti che privilegiano strutture portanti puntuali rispetto a setti o a grosse pile per minimizzarne l'impatto visivo e l'occupazione di suolo; le travi di sostegno dovranno avere pannelli di chiusura laterali a forma arrotondata per conferire maggior leggerezza visiva all'opera;
- le barriere anti-rumore dovranno avere lineamenti leggeri, occultare il meno possibile la vista dei paesaggi attraversati ed avere colorazioni integrate con i valori cromatici dei paesaggi ospiti;
- adozione, per quanto possibile ed in compatibilità con le norme di sicurezza stradale, di sicurvia in legno, rivestiti in legno o in acciaio pre-ossidato.

Gli interventi mitigativi saranno curati con particolare attenzione in prossimità dello svincolo di Madonna del Piano e di Collestrada.



Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including a large signature on the left, a signature in the center, and several smaller initials on the right side.

Per quanto concerne i contatti con le Soprintendenze vengono forniti i recenti pareri formulati da:

- Ministero dei Beni e Attività Culturali del 4 giugno 2003-09-10;
- Soprintendenza BB.CC.AA. dell'Umbria del 26 maggio 2003;
- Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Umbria del 27 maggio 2003.

I primi due organismi hanno condotto una valutazione separata sui due tronchi da Collestrada a Madonna del Piano e da Madonna del Piano a Corciano.

E' stato rilasciato parere negativo per il primo tratto e parere favorevole per il secondo tratto.

Questo parere favorevole è, però, condizionato alla collocazione in galleria della variante di S. Mariano ed alla modifica del tracciato tra Madonna del Piano e la galleria S. Fortunato.

La circostanziata trattazione esposta nei pareri suddetti permette di giustificare il parere negativo soprattutto in base alla criticità dell'attraversamento della collina di Collestrada, previsto in progetto avvenire mediante un'ampia e profonda trincea.

Allo scopo di eliminare questa criticità e rimuovere la principale motivazione del parere negativo il proponente ha proceduto alla completa ridefinizione planoaltimetrica dello svincolo di Collestrada collocando integralmente in galleria artificiale il tratto di strada adiacente al colle omonimo.

Sulla base di quanto susposto si evidenziano alcuni importanti elementi relativamente all'inserimento paesaggistico dell'opera.

- L'aspetto estetico dei viadotti, opere che, per estensione e collocazione, come anche dimostrato dalle simulazioni allegate al SIA, costituiscono uno degli elementi di maggiore evidenza visuale.
- La realizzazione degli attraversamenti fluviali, che costituiscono alcuni tra i punti caratterizzati da impatti più significativi in quanto interferenti con uno dei pochi elementi relitti del paesaggio naturale (le fasce vegetate dei colatori naturali).
- La presenza di opere caratterizzate da elevato impatto paesaggistico ma da relativamente scarsa utilità ai fini della realizzazione dell'opera. Tra queste, soprattutto, l'attraversamento sul Tevere destinato al solo servizio del transito dei mezzi d'opera in fase di costruzione e, per di più, lungo un percorso alternativo (vedi Tav 2.6.1c del SIA). Si registrerebbe, inoltre, in tal caso un evidente ed ingiustificato squilibrio tra la temporaneità dei vantaggi conseguibili e la permanenza e la gravità degli impatti patiti.
- Altro elemento di specifica caratterizzazione dell'intervento è costituito dall'aspetto estetico delle barriere acustiche, che per loro natura e collocazione costituiscono un ostacolo visuale non trascurabile sia nei confronti dei percettori sul territorio che degli utenti stessi del collegamento stradale.
- L'impatto patito durante le fasi di costruzione appare non trascurabile soprattutto in corrispondenza delle aree caratterizzate da valenze storico.architettoniche (Collestrada ad esempio) o da integrità del paesaggio agricolo.
- Abbagliamento notturno dovuto a corpi illuminanti non schermati.

3.10. Interazione fra fattori di cui ai precedenti paragrafi

Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including a large signature on the left, a signature in the center, and several smaller initials on the right side.

Le valutazioni condotte permettono di evidenziare, tra le principali interazioni tra i fattori ambientali esaminati, gli impatti cumulativi nei confronti di alcune componenti ambientali/categorie di ricettori:

- Impatti cumulativi a carico degli insediamenti posti in fregio al tracciato stradale (impatti da rumore, inquinamento atmosferico, intrusione visuale). Per queste situazioni dovranno essere verificate:
 - L'opportunità di procedere ad esproprio nei casi in cui le simulazioni modellistiche (atmosfera, rumore, paesaggio) mostrino livelli insopportabili di criticità
 - Le caratteristiche estetiche delle eventuali barriere acustiche, assegnando, comunque, la priorità ai manti fonoassorbenti.
- Impatti cumulativi a carico delle componenti paesaggio e natura in corrispondenza delle fasce fluviali interferite. In queste situazioni le provvidenze relative alle due distinte componenti dovranno essere adeguatamente coordinate allo scopo di permettere una corretta coerenza tra gli interventi.

3.11. Condizioni per la realizzazione e l'esercizio delle opere e degli impianti

Per la realizzazione e l'esercizio dell'opera si prevede che vengano rispettate le seguenti condizioni:

- adeguamento del tracciato in funzione degli esiti delle prospezioni archeologiche,
- verifica plano-altimetrica del tracciato in corrispondenza dello svincolo di Collestrada
- individuazione soluzioni per la ricostituzione delle continuità interrotte nei fondi rurali,
- individuazione dei sistemi di segnalazione, prevenzione, protezione e soccorso di cui dotare l'opera.

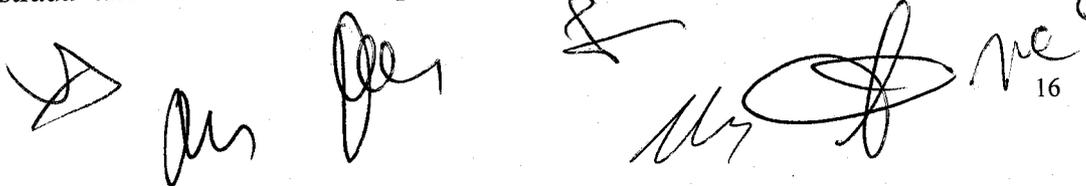
LA COMMISSIONE, RELATIVAMENTE ALLE OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO PERTINENTI IL TRATTO COLLESTRADA – MADONNA DEL PIANO OGGETTO DEL PRESENTE PARERE, SVOLGE LE SEGUENTI CONSIDERAZIONI

Difformità rispetto al Piano Regolatore di Perugia (osservazioni 2, 4, 5, 6, 10, 11, 12).

Il tratto oggetto del presente parere risulta sostanzialmente coerente con il Piano Regolatore di Perugia.

Parere negativo espresso dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali (osservazioni 2, 10, 11, 15, 19).

Il parere è stato reiterato nel mese di giugno 2003 ed affronta separatamente i due tratti che compongono il progetto. Per il tratto Madonna del Piano – Collestrada viene confermato il parere negativo; il Proponente in sede di integrazioni ha trasmesso una soluzione progettuale dello svincolo di Collestrada tale da rimuovere la principale motivazione del parere negativo, con



l'attraversamento in galleria artificiale del rilievo di Collestrada, al posto dell'attraversamento a mezza costa. E' stata inoltre inserita una specifica prescrizione in merito.

Vincoli imposti dalla normativa in materia di beni artistici, architettonici e paesaggistici (osservazioni 4, 10).

I vincoli presenti sono stati oggetto di puntuale ricognizione nell'ambito del SIA e di appropriate scelte progettuali; oltre a quanto disposto dal Proponente vengono formulate apposite prescrizioni nell'ambito del parere.

Irregolarità procedurali (osservazioni 12, 13, 15)

La materia esula dall'ambito delle competenze della Commissione.

Alternative di tracciato (osservazioni 4, 7, 8, 15, 16, 17, 20, 21,22)

Un gruppo di osservazioni propone una soluzione di tracciato sostanzialmente diversa che configurerebbe una diversa funzione del raccordo, a scala più ampia. In sede di integrazioni è stato richiesto un confronto, mediante metodo analitico, che tenesse conto di tutte le implicazioni di ordine tecnico, economico ed ambientale, fra la soluzione di progetto e soluzioni di più largo "aggiramento"; l'esito del confronto, come era lecito attendersi date le caratteristiche del territorio che presenta elevata diffusione di presenze insediative e di elementi di sensibilità ambientale anche lontano dai centri urbani principali, evidenzia che il prolungamento del tracciato necessario determina una amplificazione degli impatti ambientali che rendono preferibile la soluzione di progetto, che prevede il minimo sviluppo del tracciato.

Le osservazioni che si riferiscono alle alternative nel tratto in prossimità di Collestrada, trovano accoglimento nella modifica progettuale proposta e nella apposita prescrizione.

Infine per quanto riguarda lo spostamento più a nord nel tratto fra il Fiume Tevere e Madonna del Piano si determinerebbe un avvicinamento del tracciato verso zone residenziali e l'ospedale.

Inefficacia della Variante rispetto alla viabilità (osservazioni 2, 10, 11).

La valutazione dell'efficacia della soluzione progettuale è stata oggetto di richiesta di approfondimento in sede di integrazione, mediante l'uso di appropriati modelli di simulazione del traffico. L'esito di tali approfondimenti conferma l'elevato grado di utilizzo del tratto Madonna del Piano - Collestrada che assorbirà il 40% del traffico della E 45.

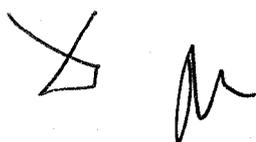
Impatto ambientale sulla Collina di Collestrada (osservazioni 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12).

Come già detto la riorganizzazione dello svincolo di Collestrada con la introduzione della galleria artificiale e la relativa prescrizione dovrebbero eliminare le motivazioni di queste osservazioni.

Problematiche di carattere idrogeologico, idrico, botanico, naturalistico ed agricolo (osservazioni 1, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12).

Sono state affrontate nel SIA e nelle successive integrazioni e sono oggetto di specifiche prescrizioni.

Stato attuale della zona e danni per l'economia locale (osservazioni 1, 2, 4, 13).



Al riguardo è stata formulata una specifica prescrizione al fine di analizzare puntualmente gli aspetti e individuare possibili soluzioni di mitigazione o compensazione.

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

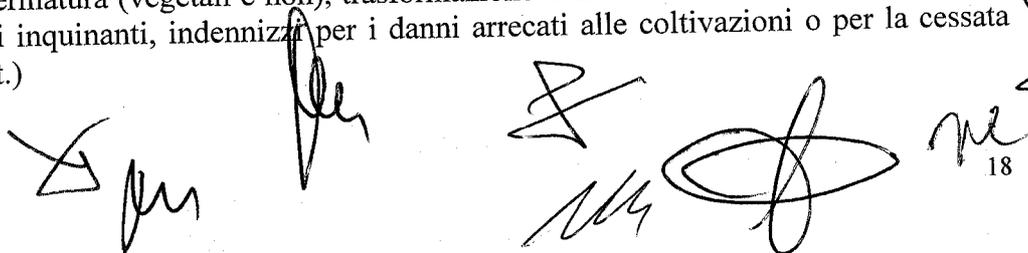
PARERE POSITIVO

sul progetto "Nodo di Perugia: varianti alla S.G.C. E/45 ed al raccordo autostradale Perugia - A1" **esclusivamente per il tratto Madonna del Piano - Collestrada**, fatte salve tutte le autorizzazioni e gli adempimenti previsti dalla normativa vigente.

Il parere positivo è tuttavia condizionato all'ottemperanza alle seguenti prescrizioni.

Si prescrive che il progetto definitivo, al fine della migliore tutela ambientale, dovrà contenere e sviluppare i seguenti punti:

1. Dovranno essere recepiti e sviluppati gli interventi di mitigazione, puntuali e di carattere generale, nonché le opere di compensazione, così come proposti nello Studio d'Impatto Ambientale ed integrati alla luce degli esiti della progettazione definitiva e di quanto oggetto delle presenti prescrizioni, dettagliando nel progetto definitivo la localizzazione, la tipologia, le modalità di esecuzione e i costi analitici;
2. Lo svincolo di Collestrada dovrà essere progettato mantenendo l'organizzazione planoaltimetrica indicata nell'elaborato trasmesso a riscontro della richiesta di integrazione, prevedendo l'attraversamento del rilievo di Collestrada in galleria artificiale. Dovrà studiarsi ogni ulteriore affinamento progettuale che permetta di collocare in galleria anche il tratto che collega la galleria artificiale stessa con la successiva galleria naturale. Analogo tentativo dovrà essere sviluppato per il cappio dello svincolo che interessa il versante nord orientale di Collestrada. La progettazione dello svincolo dovrà essere corredata di tutte le necessarie misure mitigatrici scaturenti dallo studio d'impatto ambientale già redatto e dall'applicazione delle metodologie di mitigazione degli impatti indicate nelle presenti prescrizioni. L'organizzazione dei cantieri dovrà essere correttamente adeguata alle mutate caratteristiche dell'opera.
3. Lo svincolo di Madonna del Piano dovrà essere riprogettato allo scopo di poter soddisfare, in fasi temporali eventualmente separabili, le esigenze relative alle seguenti distinte e indipendenti configurazioni funzionali dell'intervento:
 - Realizzazione del tronco Madonna del Piano - Collestrada
 - Realizzazione del tronco Madonna del Piano - Corciano o di altre infrastrutture di connessione con l'intervento di cui al punto precedente.
4. Le modalità operative e le opere di mitigazione degli impatti in fase di costruzione, ed i conseguenti condizionamenti delle attività di cantiere, dovranno trovare esplicita ed esaustiva menzione nei documenti progettuali relativi agli oneri contrattuali dell'appaltatore della costruzione dell'opera (capitolato d'oneri, capitolato speciale d'appalto, etc.).
5. Si dovrà procedere alla valutazione dei fenomeni di ricaduta al suolo, ed eventuale incorporazione negli organismi vegetali, di sostanze inquinanti prevedendo, ove queste previsioni indicassero eventuali aspetti di criticità, adeguate provvidenze tra cui ad esempio: barriere di schermatura (vegetali e non), trasformazione delle colture in altre meno sensibili alla ricaduta di inquinanti, indennizzi per i danni arrecati alle coltivazioni o per la cessata coltivazione, et.)

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the left, several smaller ones in the middle, and a signature on the right.

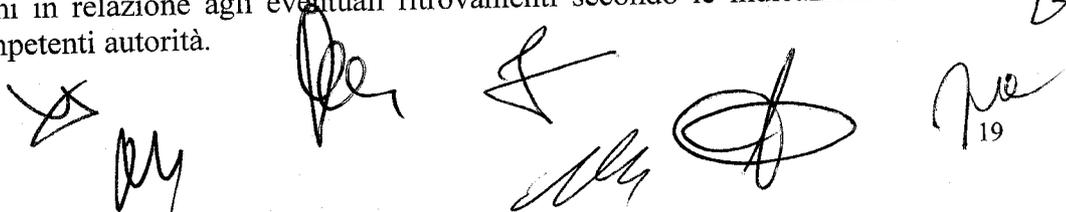
6. Dovranno redigersi le planimetrie delle fasce di pertinenza fluviale relative a tutti i colatori interessati e dovrà verificarsi la congruità delle soluzioni di progetto relativamente alle disposizioni degli enti competenti (Autorità di Bacino, Genio Civile, et.) in particolar modo per quanto riguarda l'officiosità degli attraversamenti e la difesa dei manufatti in occasione degli eventi di piena.
7. Il viadotto di attraversamento del F. Tevere dovrà essere ampliato di n. 3 campate, come indicato negli elaborati forniti in risposta alla richiesta di integrazioni, allo scopo di eliminare le interferenze con le fasce di esondazione individuate.
8. Dovrà prevedersi la raccolta e l'appropriato trattamento delle acque di dilavamento della piattaforma in corrispondenza dei principali attraversamenti di colatori naturali e delle aree di maggiore sensibilità idrogeologica adiacenti il Tevere. Il progetto dovrà sviluppare i dettagli delle opere di raccolta ed eventuale trattamento delle acque di dilavamento della piattaforma secondo tipologie e schemi realizzativi adeguati alle condizioni morfologiche e geoidrologiche dei siti.
9. Si dovranno approfondire gli aspetti legati alla circolazione idrica sotterranea su tutto il tracciato con particolare riferimento ai tratti in corrispondenza delle gallerie e delle aree a rischio idrogeologico, anche allo scopo di individuare eventuali rischi relativamente al rifornimento idrico della copertura vegetazionale ed alla modifica dei deflussi idrici sotterranei.
10. Si dovranno approfondire gli aspetti connessi alla caratterizzazione del materiale proveniente dagli scavi ed alle relative tecniche di stabilizzazione ai fini del riutilizzo nelle attività di costruzione, anche allo scopo di definire con esattezza:
 - i relativi costi da inserire nel quadro economico dell'intervento
 - i quantitativi da smaltire nelle discariche presenti sul territorio nel rispetto delle prescrizioni della L. 443/2001, art 1, comma 17 e segg e l'organizzazione del traffico dei mezzi d'opera
 - l'effettiva disponibilità di queste ultime ad accogliere i quantitativi di cui al punto precedente.
11. Si dovranno prevedere adeguati attraversamenti per la fauna adottando tipologie e disposizioni planoaltimetriche tali da permettere la corretta eliminazione/riduzione dell'effetto barriera esercitato dal corpo stradale e l'adeguato controllo dell'attraversamento della piattaforma stradale anche da parte della fauna selvatica di maggiori dimensioni
12. Si dovrà eliminare dal progetto il nuovo ponte sul Tevere indicato nella Tav 2.6.1c del SIA, manufatto caratterizzato da impatti permanenti sul paesaggio fluviale ma destinato - a detta del Proponente - all'attraversamento dei mezzi d'opera, prevedendo la relativa riorganizzazione dei percorsi dei mezzi di cantiere.

Il Proponente deve inoltre:

13. Predisporre ed allegare al Progetto definitivo un Progetto di Monitoraggio Ambientale redatto secondo le Linee Guida predisposte dalla Commissione Speciale VIA;
14. 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 CE 761/2000).

Nell'elaborazione del progetto definitivo si raccomanda inoltre quanto segue:

1. Effettuare indagini geofisiche e archeologiche, anche con scavi e saggi a mano, tese all'individuazione di strutture antiche e alla definizione del tracciato stradale che potrà subire variazioni in relazione agli eventuali ritrovamenti secondo le indicazioni di cui ai pareri delle competenti autorità.



2. Conseguire il rispetto delle normative per quanto concerne le visuali libere attraverso l'adeguato allargamento della piattaforma, senza ricorrere, per quanto possibile, a riduzioni di velocità; questo sia per esigenze di mantenimento del livello di servizio che per esigenze di sicurezza.
3. Corredare la progettazione con precise, specifiche, indicazioni per il corretto svolgimento delle operazioni manutentorie che rivestono significativa importanza ai fini della sicurezza e della mitigazione degli impatti sull'ambiente.
4. Condurre una specifica analisi degli effetti determinati dall'opera sulle attività economiche delle aree attraversate (frammentazione delle aree poderali, perdita di produzione agricola, riduzione del valore economico e reddituale delle strutture agro-turistiche, eventuale incremento di valore e/o funzionalità delle aree a destinazione industriale, etc.) prevedendo adeguate misure di mitigazione/compensazione di questi effetti.
5. Per quanto riguarda gli impatti sull'atmosfera in fase di esercizio, sviluppare stime previsionali supportate dall'acquisizione/elaborazione dei dati meteorologici ricavabili dalla/e stazioni meteorologica/che significativamente utilizzabili e dall'applicazione di modello di diffusione in atmosfera allo scopo di individuare eventuali ricettori critici per i quali si configuri la necessità di appropriati interventi di mitigazione (esproprio, differente collocazione degli sbocchi delle gallerie o delle finestre di ventilazione, etc.). Utilizzare i valori di transito autoveicolare ricavati dagli esiti del modello di traffico già elaborato ed eventualmente aggiornato in base agli esiti della progettazione definitiva. I risultati di queste applicazioni saranno organizzati in modo di essere confrontabili con le vigenti disposizioni di legge nelle varie prevedibili condizioni meteorologiche dei siti (caso peggiore, scenari prevalenti, et.) ed essere inoltre utilizzabili nelle varie fasi del previsto monitoraggio ambientale.
6. Per quanto riguarda gli impatti sull'atmosfera derivanti dall'emissione di polveri (o di altri inquinanti) in fase di costruzione, sviluppare stime previsionali secondo la metodologia indicata per la fase di esercizio. In base agli esiti delle stime saranno adottate appropriate misure mitigatrici degli impatti.
7. Sviluppare adeguatamente il quadro degli interventi di arredo vegetazionale già enunciato nello studio puntando ad un miglioramento della naturalità dell'area, fortemente antropizzata. Le previste opere di mitigazione saranno quindi inserite in un quadro più ampio che miri a ripristinare i collegamenti ecologici funzionali col territorio circostante (rete ecologica), partendo da elementi caratterizzanti quali, ad esempio, le aree boscate esistenti e le fasce ripariali dei colatori naturali.
8. Prevedere il ripristino della vegetazione, oltrechè in base a quanto indicato nello studio d'impatto, in modo da rispettare la diversità biologica delle aree interessate ovvero prevedere la produzione di materiale vivaistico di qualità presso vivai specializzati che assicurino l'idoneità all'uso in condizioni ambientali difficili (terreni di riporto di scadente qualità, ecc.) e il successo dell'impianto. In alternativa potranno individuarsi eventuali siti per la raccolta di materiale di propagazione da utilizzare per produrre materiale vivaistico idoneo alle condizioni operative ed ecologiche locali.
9. Con riferimento al rumore:
 - Sviluppare appropriate applicazioni modellistiche tenendo conto di tutti i fattori che possono significativamente influenzare le emissioni sonore (percentuale di veicoli pesanti, velocità di transito, et.) e riferendosi alla totalità dei ricettori individuati sul territorio.
 - Fare specifico riferimento alla rumorosità dei giunti dei viadotti e degli sbocchi delle gallerie (effetto "colpo di fucile"), soprattutto in corrispondenza dei ricettori caratterizzati da maggiore sensibilità.
 - Dimensionare le misure mitigatrici esplicitando l'abbattimento dei livelli sonori conseguibile presso i singoli ricettori identificati e procedendo al confronto con la

20

vigente normativa anche tenendo conto di eventuali Piani di Risanamento Acustico ai sensi L. 447/95 eventualmente intervenuti.

- Utilizzare prioritariamente manti fonoassorbenti allo scopo di evitare/limitare l'utilizzo di barriere acustiche.
 - Estendere delle valutazioni d'impatto, con le modalità di cui sopra, alla fase di costruzione, anche tenendo conto degli impatti lungo i percorsi dei mezzi d'opera.
10. Contestualizzare sul territorio degli impatti relativi alle vibrazioni indotte sia in fase di costruzione che di esercizio, con particolare riferimento alle attività di realizzazione delle opere nelle vicinanze di emergenze architettoniche di pregio (ad esempio galleria artificiale di Collestrada) mediante individuazione/caratterizzazione dei ricettori sensibili nella fascia di potenziale disturbo e individuazione delle eventuali misure mitigatrici (adozione di appropriate tecniche di scavo, dispositivi di isolamento, et.)
 11. Rispettare primariamente, nella collocazione delle aree a verde, le esigenze di mitigazione degli impatti sul paesaggio e sull'ambiente in generale, ampliando, se necessario, la superficie delle aree di esproprio già previste nel progetto.
 12. Sviluppare un adeguato studio estetico delle membrature in vista dei viadotti, senza alterare lo schema statico, ma modificando profondamente e motivatamente la forma e l'aspetto estetico delle pile, dei pulvini e della fascia laterale in vista delle travi e degli impalcati, anche ricorrendo a carter di mascheramento. Il criterio da applicare consiste nel realizzare un opera di elevato contenuto estetico in armonia con i connotati paesaggistici delle aree circostanti.
 13. Sviluppare uno studio di dettaglio delle modalità realizzative degli attraversamenti fluviali mirato alla minimizzazione delle modificazioni della morfologia delle sponde e delle preesistenze vegetazionali, adottando adeguate tecniche dell'ingegneria naturalistica per il ripristino più completo possibile dello stato dei luoghi.
 14. Utilizzare, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, corpi illuminanti le cui caratteristiche dovranno tenere conto delle condizioni di abbagliamento notturno a carico dei ricettori (o gruppi di percettori) individuati in base allo studio paesaggistico avendo cura di evitare/limitare questo fenomeno.
 15. Proporzionare le misure mitigatrici degli impatti sul paesaggio tenendo sistematicamente conto degli scenari percettivi attingibili dai più significativi ricettori (o gruppi di ricettori) sul territorio utilizzando lo strumento della simulazione visuale applicato al punto di vista del percettore medesimo e verificando mediante quest'ultima l'adeguatezza delle provvidenze previste, rappresentando, se opportuno, i vari stadi di accrescimento delle essenze vegetali di nuovo impianto.

Si raccomanda infine di:

16. predisporre quanto necessario per adottare, entro la consegna dei lavori, la Certificazione Ambientale 14001 o la registrazione ai sensi del Regolamento CE 761/2001 (EMAS).

Roma, 2-10-2003

Ing. Bruno AGRICOLA (Presidente)
Ing. Francesco LA CAMERA
Ing. Claudio LAMBERTI
Dott. Vittorio AMADIO
Ing. Pietro BERNA

Bevraoh
.....
.....
Vittorio Amadio
.....
.....

Handwritten signatures and initials on the right side of the page, including a large signature and several smaller initials.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

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

Bruno
Buonerba
Carlino
Fantini
Fasano
Luccichenti
Mandaglio
Mantovani
Margiotta
Napoli
Onofrio
Pacifico
Pasca
Pizzo
Rupi
Scibilia

✶