



*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:

**COLLEGAMENTO STRADALE A1 – A14 DELL'ITINERARIO SAN  
VITTORE – TERMOLI.  
TRATTA SVINCOLO S. VITTORE/TERMOLI (A1)– SVINCOLO BOIANO NORD (KM 61+500)**

Proponente: ANAS S.P.A.

**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 e di preminente interesse nazionale di cui all'art. 1 della Legge n. 443 del 2001, il "Corridoio trasversale A1 – A14: nuova tratta San Vittore - Termoli";

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

**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 di Valutazione di Impatto Ambientale;

**visti** in particolare l'art. 18 del Decreto Legislativo 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 16 dicembre 2003 di istituzione della Commissione speciale di valutazione di impatto ambientale;

**vista** la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale del Progetto Preliminare "Collegamento stradale A1 - A14 dell'itinerario San Vittore - Termoli", presentata dalla Società Anas S.p.A. con nota prot. n. 3654 del 12 luglio 2004, assunta al protocollo 16751 del 19 luglio 2004 presso la Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, a corredo della quale il Proponente ha trasmesso copia degli elaborati progettuali e dello studio di impatto Ambientale e copia degli avvisi al pubblico;

**vista** la nota prot. n. DSA/2004/23074 del 19 ottobre 2004, acquisita alla Commissione Speciale VIA con prot. n. CSVIA/01490 del 27 ottobre 2004, con la quale la Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha trasmesso alla Commissione Speciale VIA la documentazione relativa al progetto preliminare attestandone la completezza;

**considerato** che la corrispondenza al vero degli allegati relativi allo Studio di Impatto Ambientale è attestata da apposita dichiarazione giurata resa ai sensi dell'art. 2, comma 3, del DPCM 27 dicembre 1988;

**vista** la comunicazione di apertura del procedimento effettuata il 23 novembre 2004 con lettera prot. n. CSVIA/2004/01590 dal Presidente della Commissione Speciale VIA ai sensi dell'art. 2 del D.P.C.M. 14 Novembre 2002;

**vista** la richiesta di integrazioni formulata dal Presidente della Commissione Speciale VIA, ai sensi dell'art. 20, commi 2 e 3, del Decreto Legislativo 20 agosto 2002, n. 190, con nota prot. CSVIA/1679 del 22 dicembre 2004;

**vista** la richiesta di proroga, pari a 45 giorni naturali consecutivi, dei termini di consegna delle integrazioni avanzata dal proponente con nota n. 000149 del 14 gennaio 2005, assunta dalla Commissione Speciale VIA al prot. CSVIA/00060 del 19 gennaio 2005;

**vista** la nota n. CSVIA/2005/00097 del 21 gennaio 2005 con la quale il Presidente della Commissione Speciale VIA ha concesso la proroga richiesta fissando il termine di consegna delle integrazioni per il giorno 7 marzo 2005;

**vista** la documentazione integrativa trasmessa dal Proponente con nota n. 001333 del 7 marzo 2005 assunta dalla Commissione Speciale VIA al prot. n. CSVIA/0304 del 7 marzo 2005;

**vista** la nota n. 001934 inviata dal proponente in data 6/4/2005, assunta dalla CSVIA al prot. CSVIA/0417 del 12 aprile 2005, concernente la trasmissione di alcuni elaborati relativi alla risposta alle integrazioni corretti con la dizione "Errata Corrige";

**vista e considerata** la nota n. 002355 inviata dal proponente in data 3 maggio 2005, assunta dalla CSVIA al prot. n. CSVIA/0490 del 3 maggio 2005, concernente la richiesta di sospendere il giudizio sull'opera esclusivamente per il tratto *svincolo di Boiano Nord - A14 Termoli compreso il collegamento con Campobasso* chiedendo una proroga di 3 mesi della procedura VIA tenuto conto del fatto che sono emersi nuovi elementi ritenuti degni di approfondimento, atteso che il tratto *A1 svincolo di S. Vittore - svincolo di Boiano Nord (Km 61+500)* conserva la propria piena efficacia e funzionalità anche in assenza del completamento del rimanente tratto;

**vista e considerata** l'osservazione espressa dal pubblico - Osservazione del "WWF Italia-Sezione Regionale Molise" del 09/08/2004 Prot. 725/EP/04, acquisita dalla la Direzione Generale

Pagina 2 di 21

per la Salvaguardia Ambientale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio il 25/08/2004 al prot. n. 19181 così come trasmessa dalla Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio con prot. n. 0019181 del 25 agosto 2004 e dalla Commissione Speciale di Valutazione dell'Impatto Ambientale con prot. CSVIA/01490 del 27.10.2004;

**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 componenti ambientali, 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, 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;

**considerata** la Relazione Istruttoria che costituisce parte integrante del presente parere;

**visti** le seguenti note e pareri:

- Parere della Soprintendenza per i Beni Archeologici delle Province di Napoli e Caserta trasmesso con nota del 24/08/2004 prot. 20539 all'ANAS SpA Direzione Generale, al Ministero per i Beni ed Attività Culturali e per conoscenza al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio dove è stato acquisito dalla Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale in data 16/09/2004 prot. n. 20408.
- Parere n. 21544/A-21545/A del 15 settembre 2004 della Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio e per il Patrimonio Storico Artistico e Demoetnoantropologico per il Lazio trasmesso dalla Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio alla Commissione Speciale VIA con nota n. DSA/2004/0023007 del 19 ottobre 2004 e assunta dalla stessa Commissione con prot. n. CSVIA/01462 del 21 ottobre 2004.
- Nota della regione Molise - Servizio Conservazione della Natura e Valutazione d'Impatto Ambientale del 09/09/2004 n. 2057, acquisita dalla Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio il 24/09/2004 al prot. n. 21027.

## ESPRIME LE SEGUENTI

### VALUTAZIONI IN ORDINE ALL'IMPATTO AMBIENTALE DELL'OPERA

#### 1. Aspetti programmatici

##### 1.1. Strumenti di pianificazione e programmazione.

##### Pianificazione nazionale

L'intervento risulta coerente con le linee di indirizzo del PGT 2000. Il potenziamento dell'asse trasversale Lazio-Molise (quindi il collegamento San Vittore - Termoli), rientra infatti tra le principali proposte di miglioramento ed integrazione della rete SNIT di primo livello.

L'opera in oggetto è inserita negli allegati 1 e 2 della Legge Obiettivo riportanti gli interventi di preminente interesse nazionale.

Alcune parti dell'opera risultano inoltre inserite nel Piano triennale ANAS 2002-2004.

Il Piano ripropone una parte degli interventi previsti nel piano precedente 2001-2003, non ancora attivati; tra questi viene individuata, per la regione Molise, la SS 85 "Venafrana" Itinerario A1 - A14. Tra le opere previste nel nuovo Piano viene invece indicata un'integrazione di interventi sulla variante di Venafro (dal Km 16+050 al Km 27+500 - Lotto 1°), nonché interventi relativi a opere d'arte sulla SS 647 "Bifernina" (lavori di rafforzamento e messa in sicurezza viadotti).

Nel Dpef (Documento di Programmazione Economico-Finanziaria) per gli anni 2001-2004, alla sezione Interventi Strutturali, sono riportate diverse priorità per lo sviluppo del sistema di trasporti, da attivare entro l'Aprile 2001. Tra le priorità, indicate nel "Rapporto di lavoro" che il Ministero dei Lavori Pubblici ha presentato alle Camere nel giugno 2000, figura per il Molise l'itinerario Valle del Biferno Termoli-S. Vittore, per il quale sono previsti investimenti per 2.000 miliardi di lire.

#### Pianificazione regionale e interregionale

L'opera risulta coerente con gli obiettivi del Piano Regionale dei Trasporti (P.R.T.) della Regione Molise 2002-2010. Il piano, che si configura come "piano direttore" posto alla base della successiva predisposizione dei piani attuativi specifici, mira al recupero e all'innalzamento dei livelli di funzionalità e di efficienza del sistema stradale primario e secondario. Il P.R.T. del Molise pone inoltre l'attenzione sull'ipotesi del nuovo Sistema Portuale ed Intermodale di Termoli, eventualità questa che *"andrebbe a concretizzare il sistema integrato dei trasporti e di conseguenza ad accrescere l'economia regionale"*.

Il P.R.T. della Regione Lazio riporta la data del 1992 e prevede un orizzonte temporale proiettato al 2010. Nel piano è previsto un nuovo tracciato per il "Collegamento Interregionale FR-IS-CB" che però, a differenza del tracciato oggetto dello studio, parte dal comune di Atina (FR) fino al confine regionale. Viene tuttavia messo in evidenza dal proponente *"la volontà di un necessario collegamento trasversale fra la Regione Lazio e la Regione Molise"*.

Il progetto è anche coerente con gli obiettivi dell'Intesa Istituzionale di Programma tra Governo e Regione Molise del 16 Febbraio 2000, che ha come oggetto l'attuazione di programmi di intervento nei sistemi infrastrutturali nella Regione riguardanti principalmente i lavori di potenziamento, ammodernamento, messa in sicurezza e adeguamento alla norme in vigore della rete stradale di interesse regionale. Una particolare priorità viene data all'asse Termoli - Venafro con allacci alle direttrici adriatica e tirrenica con riferimento sia alla viabilità, sia alla modernizzazione e adeguamento della ferrovia. L'Intesa prevede stanziamenti pari a € 516 ml.

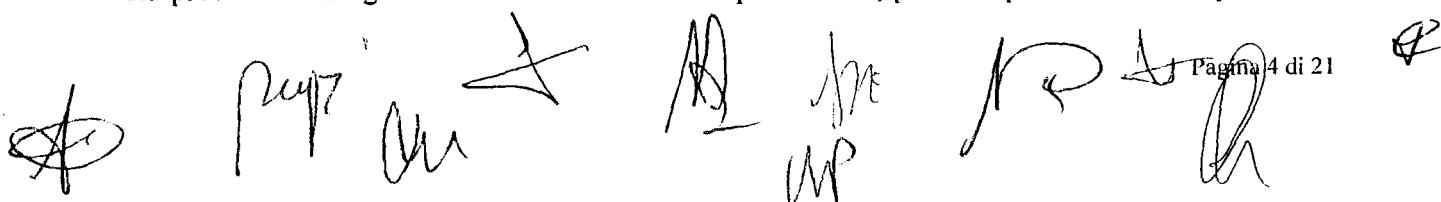
Viene inoltre menzionata dal proponente *"l'importante Intesa Istituzionale di Programma tra le Giunte Provinciali di Avellino, Benevento, Campobasso e Foggia", quale strumento di potenziamento dei collegamenti stradali e ferroviari"*.

Si riscontrano lungo il tracciato numerose interferenze con aree ed emergenze sottoposte a vincoli ambientali e paesaggistici imposti dal P.P.A.R. (Piano Paesistico Ambientale Regionale) della Regione Molise, suddiviso in 8 ambiti. Per ognuno degli otto ambiti sono stati redatti Piani Territoriali Paesistici Ambientali d'Area Vasta (PTPAV) nei quali vengono indicate la trasformabilità e le modalità di trasformazione del territorio ai fini della tutela e valorizzazione "in presenza di elementi esterni agli ambiti di rilevanza paesistica ed ambientale di valore medio ed elevato e di elementi di valore produttivo agricolo o di pericolosità geologica eccezionale".

L'itinerario S. Vittore - Termoli attraversa zone che sono comprese nei seguenti ambiti del PTPAV (risulta escluso il n. 8 "Alto Molise"):

P.T.P.A.V. n. 6 - Medio Volturmo Molisano-, P.T.P.A.V. n. 7 - Mainarde e Valle dell'Alto Volturno -, P.T.P.A.V. n. 5 - Matese settentrionale -, P.T.P.A.V. n. 4 - Colle dell'orso -, P.T.P.A.V. n. 3 - Massiccio del Matese.

Si riscontrano ancora lungo il tracciato numerose interferenze con aree ed emergenze sottoposte a vincoli ambientali e paesaggistici imposti dal PTP del Lazio. Tuttavia il proponente evidenzia come sia prevista in deroga alle norme di tutela ed alle prescrizioni, previo espletamento della procedura



di VIA, ove prevista ovvero previa presentazione del SIP, la possibilità di eseguire “gli adeguamenti funzionali e le opere di completamento delle infrastrutture e delle attrezzature pubbliche esistenti alla data di approvazione dei PTP o del PTPR, ivi compresi i raccordi di collegamento con strutture pubbliche di servizio già realizzate alla medesima data.”

Per quanto riguarda il PAI –Piano di assetto Idrogeologico – e le aree a pericolosità di frana, il proponente afferma che il tracciato di progetto interessa, con fasce di pericolosità moderata ed elevata, diverse aree identificate, dal proponente stesso, con le rispettive progressive di progetto. In tali aree ci si dovrà quindi attenere, nelle fasi successive di progettazione, alle direttive previste dal PAI.

Riguardo il “Piano stralcio per l’assetto idrogeologico dell’Autorità di Bacino fiumi Liri, Garigliano e Volturno” il proponente afferma che il tracciato in esame interessa alcune aree definite “aree di attenzione” (indicandone le progressive) per le quali ci si dovrà attenere, nelle fasi successive di progettazione, alle direttive previste dal PAI.

Il proponente afferma ancora che nei confronti del PSDA (Piano Straordinario Difesa Alluvioni) il progetto in esame interessa le fasce fluviali A, B1, B2 e B3 (identificando le progressive) per le quali, anche in questo caso, ci si dovrà attenere, nelle fasi successive di progettazione, alle direttive previste dal PSDA.

#### Pianificazione Provinciale

Il Documento Preliminare di Indirizzo del Piano Territoriale Provinciale generale (PTGP) della provincia di Frosinone pone l’accento sulle inadeguatezze del sistema dei trasporti tra cui le limitate condizioni di accessibilità/connessione della provincia con i territori regionali contermini, tra cui il Molise. Nelle linee guida viene individuato il completamento e potenziamento dei corridoi viari di collegamento interregionale e regionale e, in particolare, il prolungamento orientale della “dorsale appenninica” verso Isernia (Atina-Isernia) ed il Molise.

#### Pianificazione comunale

Nei territori comunali attraversati non sempre si riscontra coerenza con le previsioni dei Piani Regolatori Generali; per i P.R.G. che non prevedono l’opera in esame, il proponente dichiara che si dovrà provvedere l’adeguamento, essendo l’opera prevista in atti di programmazione ad essi sovraordinati. Fa eccezione il P.R.G. del Comune di Venafro che, prevedendo la relativa circonvallazione, ingloba anche parte dell’opera.

Nelle tavole di sintesi dei PRG non sono state prese in considerazione eventuali previsioni inerenti la viabilità locale, riportando solo quella già esistente.

Per quanto riguarda le interferenze del progetto con il sistema dei vincoli territoriali ed ambientali, il proponente ha elaborato la “Carta dei Vincoli”. Risultano interferite, dalla tratta oggetto del presente parere, i seguenti Siti di Interesse Comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE “Habitat 2000”:

- pSIC IT7212172 “Monte Cesima”
- pSIC IT7212176 “San Bartolomeo”
- pSIC IT7212168 “Valle Porcina”
- pSIC IT7222287 “La Gallinola - Monte Miletto – Monti del Matese”

Inoltre sono state rilevate lungo il percorso numerose interferenze con aree vincolate ai sensi del D.Lgs. 490/99 e con aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23, art. 1).

#### **1.2. Motivazioni dell’opera e tempistiche di attuazione intervento**

Il progetto ha lo scopo di collegare trasversalmente i due itinerari autostradali dorsali A1 – A14, favorendo lo scambio tra la costa tirrenica e quella adriatica. Il parere in oggetto è relativo alla tratta “svincolo S. Vittore/Termoli (A1)– svincolo Boiano Nord (km 61+500)” che nell’ambito del suddetto itinerario conserva la propria piena efficacia e funzionalità anche in assenza della

realizzazione del nuovo tratto *svincolo di Boiano Nord – A14 Termoli compreso il collegamento con Campobasso*.

Il proponente sottolinea inoltre anche l'importanza locale dell'intervento mettendo in evidenza che il progetto si propone di migliorare l'accessibilità su strada e ridurre il costo del trasporto contribuendo a dare al settore dei trasporti infraregionale un indirizzo capace di rispondere sia alle esigenze di mobilità della popolazione, che di vettore di sviluppo economico locale, anche secondo le linee di indirizzo contemplate dallo stesso Piano Generale dei Trasporti e della Logistica.

Il programma lavori dell'intervento prevede l'attivazione del Macro-Lotto in oggetto in quattro anni circa.

### **1.3 Valore dell'opera**

Il quadro economico-finanziario dell'opera evidenzia un costo totale del progetto pari a circa 1.180 milioni di Euro comprensivo di IVA.

## **2. Aspetti progettuali**

Il progetto in valutazione riguarda il collegamento stradale tra il nuovo casello S. Vittore – Termoli sulla A1 e lo svincolo di Boiano Nord posto al km 61,500 dell'itinerario A1 – A14 S. Vittore – Termoli.

### **2.1. Descrizione dell'opera**

L'infrastruttura è classificata per il Nuovo Codice come strada di tipo "B". con larghezza della piattaforma stradale di 22.00 metri ed intervallo di velocità di progetto compreso tra 70 e 120 km/h.

Il tracciato è suddiviso nei lotti 1,2,3,4 e parte del 5a con lunghezza complessiva L= 61,5 km circa (inclusa la variante di Venafro di 8 Km circa).

La suddivisione dello stesso tracciato per tipologie prevede in sintesi:

- |                    |         |
|--------------------|---------|
| - TRINCEE/RILEVATI | 40,5 km |
| - VIADOTTI         | 14 km   |
| - GALLERIE         | 7 km    |

Le maggiori opere d'arte previste sono:

#### Viadotti:

- Fontana dell'Olmo 872 m
- Monte Rotondo II 884 m
- San Bartolomeo 2.174 m
- Volturmo 1.915 m
- Macchia d'Isernia 1.120 m
- Prusciello 872 m

#### Gallerie naturali:

- Nunziata 1860 m
- Vallecupa 780 m
- Pietradonata 335 m
- Sant'Angelo 2120 m
- Castelpetroso 1540 m

Il tratto dal km 15+350 al km 23+377, di 8 km circa, coincide con la Variante di Venafro attualmente in fase di realizzazione.

Complessivamente sono stati previsti n° 8 svincoli su una distanza totale di 61,5 km e quindi con una densità di 1 svincolo 7,5 km ca.

### **2.2. Cantieristica e bilancio materiali**

Sull'intero tracciato in oggetto sono previsti n. 27 cantieri che appartenenti alle seguenti due tipologie:

- n. 5 campi/cantieri (CC) dove oltre alle attività specifiche e specialistiche di un normale Cantiere Operativo, sono concentrati tutti i servizi generali di riferimento per la realizzazione delle opere previste nel lotto di competenza;
- n. 22 cantieri operativi (CO) dove vengono svolte le attività specialistiche relative all'opera o all'insieme di opere di competenza.

La cantierizzazione delle nuove opere è prevista dal proponente in stretta adiacenza o addirittura in sovrapposizione rispetto all'attuale viabilità, la cui funzionalità andrà mantenuta durante l'intera durata dei lavori con una opportuna fasizzazione degli interventi ed una eventuale parzializzazione della sezione comunque adeguata alle previste esigenze di traffico anche cantieristiche.

Riguardo il bilancio materiali dai dati forniti dal proponente risulta che:

- La quantità di materiale da portare a discarica, calcolata utilizzando un coeff. moltiplicativo di 1,25, raggiunge il valore di 2.092.630 mc.
- Il Fabbisogno di Inerti per Calcestruzzi è stato valutato considerando per ogni mc di calcestruzzo realizzato un fabbisogno di inerti di 1,2 mc (0,4 mc di inerti fini e 0,8 mc di inerti grossi) ed ammonta a circa 1,6 milioni di mc.
- Il materiale proveniente da scavi riutilizzabile per inerti e dreni viene integralmente impiegato per la formazione di dreni.
- Il fabbisogno di materiale per rilevati è di circa 3,5 milioni di mc ma, considerando le quantità di materiale riutilizzabile proveniente dallo scavo delle gallerie pari a circa 1,25 milioni di mc, la quantità da reperire effettivamente da cava risulta pari a circa 2,25 milioni di mc.
- Il materiale disponibile nel sistema di cave individuato è valutabile in 18.633.000 mc circa e risulta prevalentemente di tipo calcare/ghiaia.
- Per la formazione dei rilevati si farà pertanto riferimento anche al possibile utilizzo degli sfridi relativi a scavo/lavorazioni di materiale più pregiato.
- Per l'allocazione del materiale a discarica si farà riferimento alle disponibilità verificate nello stesso sistema delle cave, in specifiche zone a ciò dedicate, comunque possibile anche dove non esplicitamente evidenziato.
- Le quantità/disponibilità individuate, la dinamica di movimentazione indotta dall'intervento e la situazione operativa (superfici disponibili) ed amministrativa di alcune cave (già sfruttate ed in istruttoria di ampliamento) sembrano poter consentire una soluzione del bilancio materiali dell'intervento inquadrabile nell'ambito del sistema di cave/discariche individuato; situazione questa che può senz'altro considerarsi come preferenziale. Tale situazione dovrà essere eventualmente verificata/confermata in fase di progettazione definitiva, a ridosso della realizzazione dell'opera e se necessario aggiornata anche attraverso la verifica della possibilità di apertura di apposite cave di prestito, il cui utilizzo viene previsto da alcune Regioni con specifico riferimento alle opere previste dalla c.d. L. Obiettivo.

L'individuazione delle cave di riferimento per l'approvvigionamento dei materiali e anche le indicazioni sulle possibilità di allocamento di eventuale materiale a discarica fanno riferimento al censimento cave delle Regione Molise.

Il bilancio dei materiali è stato impostato per l'intero intervento facendo riferimento quasi esclusivamente alle risorse del territorio molisano, con l'eccezione di una cava individuata nel comune di S.Pietro Infine (CE).

Si ritiene che se per le cave vengono forniti dati esaurienti, per quanto riguarda i siti di discarica individuati non viene verificata la loro effettiva disponibilità. Vengono fornite infatti solo generiche indicazioni sulle possibilità di allocamento di eventuale materiale a discarica quando il surplus di detto esubero (da destinare a discarica) risulta piuttosto elevato e pari a 2.092.630 mc.

### 2.3. Analisi trasportistica e Costi benefici

Sono stati acquisiti dal proponente i dati di traffico disponibili dalle rilevazioni periodiche effettuate sulla rete stradale ed autostradale, facendo riferimento alle più recenti stime del traffico giornaliero medio (TGM) dell'ANAS, disponibili per diversi punti di osservazione. Al fine di aggiornare le stime del TGM ad oggi, è stata effettuata, sempre dal proponente, una campagna di rilevazione dei flussi costruita ad hoc, i cui risultati sono sinteticamente riportati distinguendoli in motocicli, automobili, mezzi pesanti.

In particolare, per il tratto oggetto del parere il maggior volume di traffico (16196 auto/giorno) viene rilevato sulla S.S.85 tra Venafro ed Isernia.

Le percentuali di mezzi pesanti rispetto al totale del TGM giornaliero oscillano tra il 18% della sezione posta sulla S.S.87 ed il 43% della sezione posta sulla S.S.650 presso Vasto; tale percentuale, rilevata per l'infrastruttura di progetto nei pressi del bivio per Palata, raggiunge il 24%. Per quanto riguarda le previsioni future, sono stati presi in considerazione dal proponente tre diversi scenari.

- Scenario n.1-opzione zero: è stato simulato dal proponente il funzionamento del sistema stradale in cui la direttrice di progetto ha le stesse caratteristiche di quella attuale (ipotesi di non intervento), che però deve soddisfare la domanda futura. Vengono riportati i valori del TGM all'orizzonte temporale 2008 e 2028, per gli scenari di domanda alto e basso. Nel primo caso dall'analisi dei risultati ottenuti e riportati si può notare il notevole incremento di traffico che si ha per effetto dell'incremento di domanda di trasporto. Rispetto alla situazione attuale, pur rimanendo sostanzialmente inalterata la mappa di carico della rete, si riscontrano flussi di traffico che superano abbondantemente i 10000 veic.eq./giorno su entrambi i sensi di marcia, con punte che nei pressi di Venafro superano i 29000 veic.eq./giorno sull'intera carreggiata, con oltre 15000 veic.eq./giorno nella direzione di Venafro.
- Scenario n. 2 - entrata in esercizio dell'infrastruttura di progetto (anno 2008) fino al raggiungimento della vita utile (anno 2028). Le previsioni di traffico sono state effettuate in relazione a diversi scenari di progetto costituiti da diverse configurazioni della rete stradale con la direttrice S.Vittore-Termoli e dai differenti scenari di crescita della domanda ("alto" e "basso") agli orizzonti temporali di entrata in esercizio (2008) e di fine vita utile dell'infrastruttura di progetto (2028). Dall'analisi dei risultati ottenuti nello scenario alto si evidenziano le caratteristiche del traffico all'entrata in esercizio della nuova infrastruttura, con traffici superiori ai 12000 veic.eq./giorno nelle due direzioni per tutte le tratte comprese tra S.Vittore e Campobasso, con una punta di 31000 veic.eq./giorno tra Venafro e Torrone; valori elevati di traffico si registrano anche nei tratti Torrone-Macchia d'Isernia (circa 22300 veic.eq./giorno) Le stesse considerazioni fatte per le previsioni di traffico nello scenario alto possono essere fatte nello scenario basso. Si evidenzia comunque che anche nello scenario di crescita basso la consistenza dei flussi di traffico che si registrano sull'infrastruttura sono tali da giustificare la realizzazione della tratta oggetto del presente parere.
- Scenario n.3 - opzione zero- progetto con ipotesi di pedaggio. Vengono riportate le previsioni di traffico per le due infrastrutture (attuale senza pedaggio e nuova con pedaggio) in relazione agli orizzonti temporali 2008 e 2028 negli scenari di crescita alto e basso. Da un'analisi approfondita sulla distribuzione dei flussi sulla direttrice S.Vittore-Termoli tra nuova infrastruttura con pedaggio e l'alternativa senza pedaggio, si osserva come la maggior parte degli utenti (in media più dell'80%) predilige l'uso della nuova strada pur dovendo sopportare un costo monetario aggiuntivo per il suo utilizzo. Tali considerazioni vengono fatte sia per le previsioni di traffico nello scenario alto che nello scenario basso.

Per quanto riguarda l'analisi costi-benefici, questa è stata condotta considerando l'opera sia sotto il profilo della comunicazione viaria, sia sotto il profilo della cantierizzazione e sia per alcuni aspetti socio-economici i cui effetti principali sono relativi all'intera realizzazione dell'opera. L'analisi è stata condotta nelle due ipotesi di scenario con e senza progetto. Per entrambi questi scenari è stata considerata una ipotesi di domanda alta ed una ipotesi di domanda bassa.



I risultati dell'analisi finanziaria e di quella economica complessiva vengono sintetizzati dal proponente tramite l'utilizzo di due indicatori principali: il V.A.N. (Valore attuale netto) ed il SRI (Saggio di rendimento interno).

Il VAN è stato calcolato sommando i valori attuali dei flussi finanziari in entrata ed in uscita generati dall'investimento. I valori ottenuti sono sufficienti a valutare l'opera sotto il profilo dell'analisi economica in senso positivo.

In ordine alla metodologia adottata dal Proponente per il confronto economico dei benefici e dei costi ed alle ipotesi di calcolo implementate, è stata chiesta una integrazione riguardante la più puntuale argomentazione e giustificazione dei benefici sociali riferibili al risparmio nei consumi diretti (carburante, lubrificanti, gomme, ecc.), alle economie nel tempo di percorrenza ed alle conseguenze dannose dell'incidentalità alle persone ed ai beni pubblici e privati. All'integrazione richiesta il proponente ha sostanzialmente confermato le analisi trasportistica e Costi Benefici a suo tempo pubblicate.

Il proponente afferma, comunque, che la realizzazione delle prime due tratte dell'intero itinerario S.Vittore-Termoli risponde ad esigenze attuali nel breve periodo, quali ad esempio la congestione del traffico connesso alle attività economiche presenti nelle aree di Venafro, Isernia e Boiano. Dichiarò, infatti, che "in sostanza già la realizzazione del primo macrolotto, S. Vittore-Isernia, risponderebbe alle motivazioni legate al traffico e al tempo stesso produrrebbe una quota di benefici economici ed ambientati tali da rendere sostenibile l'opera stessa".

Infine il proponente sostiene che "il macrolotto 3, tratta Boiano-Termoli, a causa dell'elevato costo complessivo e per chilometro, ha la necessità, per essere sostenibile, che si generino tutti i benefici economici considerati nell'analisi e nello specifico quelli legati all'asse di collegamento con i corridoi europei ed il nodo interportuale di Termoli".

In sintesi si ritiene che, in un arco temporale ragionevole, il tratto da S. Vittore a Boiano, sia significativamente giustificato sul piano trasportistico ed economico: ivi l'attuale dotazione è invero molto incongrua alla domanda espressa e le analisi mostrano che, pur non assicurando elevatissima redditività, il costo di realizzazione e gestione dell'intervento è commisurato, data l'entità delle utenze generate/attratte, alle migliorie indotte in tutti i parametri economici.

#### 2.4. Alternative progettuali

Il percorso di definizione del tracciato base ha implicato l'analisi di diverse Varianti o Alternative di tracciato nei tratti di maggiore criticità. Il proponente afferma che la scelta del tracciato preferenziale è stata motivata da considerazioni legate alla funzionalità dell'infrastruttura, al suo inserimento nel territorio e nell'ambiente ed a considerazioni economiche sui costi di realizzazione.

Nel tratto oggetto del parere (dallo svincolo di S.Vittore-Termoli sulla A1 al nuovo svincolo di Boiano Nord) il proponente ha presentato sette varianti in corrispondenza della galleria Nunziata, dell'attraversamento del fiume Volturno (2 varianti), dell'attraversamento di Macchia d'Isernia e di Isernia e dell'attraversamento dell'area di Cantalupo (2 varianti). In tutti i casi le varianti sono state scartate dallo stesso proponente per ragioni, ambientali, paesaggistiche, geomorfologiche, idrogeologiche ed economiche.

Il Gruppo Istruttore nella richiesta di integrazioni ha ritenuto necessario far studiare al proponente, per ragioni di tipo ambientale e paesaggistico, ulteriori varianti e/o alternative di tracciato in corrispondenza dell'attraversamento dei seguenti tratti:

- galleria Nunziata;
- svincolo di Venafro Sud;
- attraversamento del fiume Volturno;
- attraversamento della piana presso Colle Cimino;
- svincolo di Santa Maria del Molise.

Il proponente ha studiato le alternative richieste così come riportato nella relazione istruttoria.

Alcune delle alternative progettuali presentate dal proponente nella risposta alle integrazioni sono sicuramente migliorative rispetto al tracciato base riportato nel progetto preliminare. In particolare

A collection of handwritten signatures and initials in black ink, scattered across the bottom of the page. Some are large and stylized, while others are smaller and more compact. They appear to be the signatures of various individuals involved in the project or its review.



Il progetto prevede inoltre le opere necessarie alla raccolta, al trattamento ed alla dispersione delle acque di prima pioggia o degli sversamenti accidentali causati da incidenti stradali, raccolti dalla pavimentazione, impiegando vasche di raccolta e disoleatori.

In base alla diversa provenienza dei fattori inquinanti, i sistemi di protezione della piattaforma stradale si suddividono in due tipologie fondamentali: le "vasche di prima pioggia", destinate a ricevere le acque meteoriche che cadono sulla piattaforma stradale e che si contaminano durante il ruscellamento sulla stessa, e le vasche "di tempo secco", destinate al recapito dei liquidi provenienti dagli sversamenti accidentali. Per i tratti in galleria verranno impiegate esclusivamente vasche "di tempo secco".

- **Componente suolo**

Sono previsti interventi di sistemazione superficiale dei versanti, di ingegneria naturalistica e di regimazione delle acque per la "difesa del suolo".

- **Componente rumore e vibrazioni**

Sono previste barriere antirumore a pannelli a protezione dei ricettori sensibili

- **Continuità ecologica**

E' previsto il mantenimento della rete ecosistemica attraverso la realizzazione di sottopassi faunistici

- **Impatto visivo**

Al fine di ridurre l'impatto visivo, sono stati utilizzati i seguenti accorgimenti:

- sistemazione aree intercluse;
- rinfoltimento di filari esistenti;
- schermature arboree.

- **Interventi a verde**

Gli interventi a verde previsti in progetto sono:

- messa a dimora di specie vegetali;
- creazione di cespugli.

- **Sistemazione aree intercluse**

E' prevista la riqualificazione ambientale e paesaggistica al fine di migliorare le caratteristiche dell'intero sistema ed evitare fenomeni di degrado dovuti a stato di abbandono.

- **Interventi di rivegetazione e rinaturazione**

E' prevista la piantumazione di soggetti arborei e piante arbustive compresa la concimazione ed il tutoraggio

- **Sistemazione aree di cantiere**

Per le aree di cantiere è previsto il ripristino dello stato iniziale

Gli interventi dovranno essere comunque definiti e sviluppati progettualmente dettagliando la localizzazione, la tipologia, le modalità di esecuzione e i costi analitici, prima del completamento della successiva fase progettuale.

Nel programma dei lavori, per quanto possibile, la realizzazione delle opere di mitigazione e compensazione ambientale dovrà essere anticipata rispetto alla realizzazione delle opere in progetto.

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

#### ***3.1. Atmosfera e clima***

La caratterizzazione meteorologica dei bassi strati dell'atmosfera è stata realizzata dal proponente facendo riferimento a dati medi trentennali (periodo 1961-1998) relativamente alle precipitazioni, alle temperature minime e massime, all'umidità media mensile, alla radiazione solare mensile e alle caratteristiche del campo anemologico (direzione e velocità del vento), forniti dal Servizio Meteo Italia con riferimento alle stazioni di Termoli e Campobasso. Entrambe le stazioni meteorologiche caratterizzano climatologicamente l'intero tracciato stradale oggetto dello studio.

La caratterizzazione attuale della componente atmosfera (ante operam), è stata effettuata dal proponente con il modello di calcolo CalRoads View su ricettori puntuali scelti e sull'intera area di

A collection of handwritten signatures and initials in black ink, scattered across the bottom of the page. Some are large and stylized, while others are smaller and more compact. They appear to be personal or professional marks of approval or identification.

interesse (mappe di isoconcentrazione), considerando dati di input medi attuali sia per le condizioni meteorologiche che per il traffico giornaliero; il proponente ha proceduto anche ad effettuare un calcolo sui medesimi ricettori puntuali rappresentativi dell'area oggetto dello studio, considerando la situazione peggiore per la diffusione degli inquinanti, introducendo sia le condizioni meteorologiche più critiche che il traffico dell'ora di punta. Dall'analisi dei risultati ante operam il proponente afferma che l'impatto atmosferico nelle condizioni critiche è da ritenersi medio. In relazione all'ora di punta si ha, seppur lievemente, il superamento dei limiti di legge in alcuni punti, ovvero in corrispondenza di quegli edifici abitati situati in vicinanza della strada e alla stessa quota. Per la fase post-operam il proponente riporta flussi di traffico nella configurazione prevista al 2008 (veicoli/ora dedotti dal TGM e veicoli dell'ora di punta). I livelli di concentrazione degli inquinanti, nelle condizioni operative medie (veicoli medi orari e parametri meteoroclimatici medi), sono risultati ben al di sotto dei limiti imposti dalla normativa di settore: l'impatto atmosferico su tutti i ricettori scelti per lo studio risulta quindi basso anche nella configurazione futura, nonostante l'incremento di traffico registrato per effetto dell'aumento della domanda di trasporto. Nelle condizioni operative peggiori per la diffusione degli inquinanti permangono gli stessi superamenti dei limiti di legge in quei ricettori già individuati nella fase ante operam, in più si registra qualche superamento, in particolare dell'NO<sub>2</sub>, in ricettori isolati.

Nel documento integrativo, come richiesto dalla Commissione, il proponente ha riportato l'analisi al 2028 e, non disponendo di previsioni largamente attendibili a così lungo termine dei fattori di emissione, ha utilizzato gli stessi valori dei fattori di emissione dello studio al 2008, rimanendo in condizioni cautelative ampiamente sovrastimate, visto anche il rapido sviluppo delle tecnologie nel settore che portano ad una forte riduzione delle emissioni inquinanti

Avendo mantenuto invariati i parametri meteoroclimatici e avendo scelto dei tratti opportuni del tracciato stradale, l'aumento dei flussi di traffico e la distanza dall'asse stradale risultano essere i parametri più significativi ai fini della stima della variazione dei valori di concentrazione al 2028.

L'aumento di concentrazione di CO non risulta particolarmente significativo. Considerando valori massimi di CO nel 2008 dell'ordine di 1 mg/m<sup>3</sup>, i valori ottenuti rispettano il limite di legge al 2028 pari a 10 mg/m<sup>3</sup>.

Sempre il proponente afferma che considerando un aumento massimo di 20 µg/m<sup>3</sup> sui valori di concentrazione calcolati al 2008 per l'NO<sub>2</sub> (valori massimi di 76 µg/m<sup>3</sup> nel 2008), si ottengono in condizioni medie valori compatibili con il limite di 200 µg/m<sup>3</sup>. Il proponente sottolinea che anche in questo caso è stato variato solo il parametro relativo ai flussi di traffico, mentre si considerano costanti le condizioni meteoroclimatiche, i fattori di emissione.

E' stato calcolato un aumento del 50% dei valori di concentrazione di PM<sub>10</sub> su tutti i ricettori; nel 2008 si avevano valori massimi dell'ordine di 6-7 µg/m<sup>3</sup>, e risultano quindi verificati i limiti di legge validi al 2028.

Anche nei tratti in prossimità delle gallerie, nella configurazione operativa postoperam al 2028 nelle condizioni operative medie, i livelli di concentrazione degli inquinanti, sono risultati ben al di sotto dei limiti imposti dalla normativa di settore.

Nello studio si riportano le previsioni di traffico nello scenario 2028 utilizzando gli stessi fattori di emissione dello studio 2008 rimanendo in condizioni cautelative ampiamente sovrastimate. Pur essendo sicuramente cautelativi, i dati forniti risultano però non supportati da dati reali in quanto le concentrazioni di inquinanti sono state ottenute mantenendo invariati i parametri meteoroclimatici e i fattori di emissione e considerando il solo aumento dei flussi di traffico.

Per un'approfondita e reale analisi della dispersione degli inquinanti è necessario utilizzare dati meteoroclimatici riferiti alle tratte analizzate e i fattori di emissione calcolati tenendo conto dell'aumento dei flussi di traffico. Anche per quanto riguarda l'analisi della componente in fase di cantiere, si riportano i flussi di traffico ma risulta carente l'analisi delle emissioni dei gas di scarico e i relativi problemi legati alle immissioni a scala locale di inquinanti emessi dai mezzi pesanti che transitano lungo le vie di accesso alle aree di cantiere. Per quanto riguarda infine la problematica del sollevamento delle polveri in area di cantiere, si rimanda ad un livello successivo di progettazione.

### 3.2. Ambiente idrico

L'area è caratterizzata dalla presenza del Fiume Volturno.

Per quanto riguarda la qualità delle acque si fa riferimento ai risultati del monitoraggio effettuato dall'Arpa Molise sulle acque del bacino idrico del fiume. Tale analisi è stata condotta tramite l'impiego di alcuni indici che, se integrati tra loro, permettono di effettuare valutazioni circa lo stato del corso d'acqua analizzato (Classificazione dello Stato Ecologico (SECA), Calcolo del Livello di Inquinamento dei Macrodescriptors (LIM), Indice Biotico Esteso (IBE)).

Tali analisi (riferite al 2002) hanno evidenziato che la notevole portata che caratterizza il Fiume Volturno bilancia la non buona qualità delle acque dei suoi affluenti.

Per quanto riguarda gli aspetti di carattere idraulico si è fatto riferimento alla pianificazione dell'Autorità di Bacino dei Fiumi Liri, Garigliano e Volturno.

E' stato effettuato uno studio di compatibilità idraulica sia per il tratto campano che per quello molisano e, per le interferenze maggiori, sono stati stilati i profili idraulici nelle condizioni ante e post operam nonché le verifiche idrauliche per le interferenze maggiori e minori.

Il tracciato della nuova opera in progetto non produce dei cambiamenti dei livelli idrici significativi della piena di riferimento ( $T = 200$  anni). Risulta comunque che, in accordo con l'Autorità di Bacino competente, per l'opera in progetto non sussistono incompatibilità o incongruenze con gli interventi previsti dai relativi Piani di Assetto idrogeologico.

La componente viene analizzata in modo esaustivo. Tuttavia si ritiene che debba essere approfondito il problema dello smaltimento delle acque di piattaforma e delle interazioni con il corpo recettore in termini di quantità, soprattutto quando il tracciato interferisce con reti di bonifica. Ciò in riferimento ai maggiori deflussi che si producono a seguito della impermeabilizzazione del territorio e, conseguentemente, ai dispositivi di compensazione (canali di sezione adeguata, vasche di laminazione) per il non aggravio delle reti di drenaggio esistenti.

Occorre infine effettuare un puntuale censimento delle attuali risorse idriche (sorgenti, pozzi, falde) potenzialmente interessate dall'impatto idrogeologico indotto dalle gallerie.

### 3.3. Suolo e sottosuolo

L'area occupata dal progetto è caratterizzata da affioramenti di unità litostratigrafiche di età compresa tra il Triassico ed il Quaternario rappresentate da strutture carbonatiche meso-cenozoiche, coltri alloctone *auctorum* e dalle pianie tettoniche quaternarie. A tali unità litostratigrafiche sono riconducibili diverse formazioni.

Il tracciato è caratterizzato per il tratta in oggetto da rilievi impostati su rocce prevalentemente carbonatiche, che si alternano con alcune pianie tettoniche quaternarie (Piana di Venafro, Piana di Isernia, Piana di Boiano). In tale ambito territoriale i problemi legati alla stabilità dei versanti sono poco rilevanti, mentre le uniche problematiche possono derivare dalle possibili interferenze di gallerie con la circolazione idrica sotterranea, in particolare in alcuni tratti caratterizzati da roccia intensamente fratturata o carsificata.

Dal punto di vista sismico l'area rappresenta un punto di accumulo e di scarico tensionale. Nello studio viene riportata dal proponente la classificazione sismica dei territori comunali interessati dal progetto in base al D.M.L.P. 14/07/1984, alla successiva proposta di riclassificazione GdL INGV del 1998 e sulla base dell'Ordinanza PCM 3274 del 20/03/03. Da queste si evidenzia che i comuni risultano per lo più classificati tra quelli a sismicità media mentre i comuni posti nelle immediate vicinanze del massiccio del Matese sono classificati a sismicità alta.

- Per quanto riguarda la circolazione idrica sotterranea il territorio in oggetto è composto dalle strutture carbonatiche dei Monti di Venafro e dei Monti del Matese. Queste sono caratterizzate da alta permeabilità legata ad un elevato grado di fratturazione ed alla presenza di cavità carsiche. La circolazione idrica sotterranea è prevalentemente regolata dagli elementi tettonici presenti. Il maggior contributo di acque sorgive è legato alla presenza dei massicci carbonatici in contatto con terreni a permeabilità più bassa.

Il territorio individuato nello studio della geologica del tracciato vengono analizzati anche dal punto di vista idrogeologico.

Vengono illustrate nel dettaglio le caratteristiche pedologiche del territorio interessato dall'infrastruttura, ricadente all'interno delle Soils Regions 59.7, 61.1 e 61.3 del CNCP di Firenze (1999).

Da un'analisi approfondita del progetto preliminare, emerge che tale progetto ha preso sufficientemente in considerazione tutte le varie problematiche di natura geologica, proponendo soluzioni progettuali che appaiono nella maggior parte dei casi condivisibili. Le *analisi delle problematiche esistenti* sono supportate da vari studi, cartografie e dati, che contribuiscono a costruire un quadro conoscitivo sufficientemente approfondito.

Con riferimento allo *Studio di impatto ambientale*, esso risulta ben impostato metodologicamente. La caratterizzazione pedologica dell'area interessata dal tracciato è da ritenersi esauriente.

### 3.4. Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

L'analisi dello stato attuale della componente, considerata la vastità del territorio in esame, è stata sviluppata attraverso due stadi principali:

- *analisi dell'area vasta*: condotta principalmente sulla base delle informazioni relative ai Siti di Importanza Comunitaria e alle altre aree naturali protette, finalizzata a fornire un quadro complessivo delle diverse unità ambientali presenti, degli equilibri e delle potenzialità ecologiche che le contraddistinguono;
- *caratterizzazione del corridoio di indagine*: effettuata mediante un'analisi dettagliata del territorio, localizzato 500 m a sinistra e a destra del tracciato stradale in esame, direttamente influenzato dalla realizzazione ed esercizio dell'opera, e comprendente un'analisi fitoclimatica, vegetazionale e faunistica, integrata con informazioni relative al sistema di aree protette presenti nei territori comunali interessati dall'opera stessa.

I risultati delle analisi condotte sono stati rappresentati graficamente nella "Carta delle Aree Protette" prodotta a scala 1:10.000.

Per quanto riguarda le informazioni vegetazionali raccolte, è stata redatta una cartografia tematica ("Carta della vegetazione") in scala 1:10.000 ottenuta integrando l'analisi delle foto aeree con l'indagine bibliografica e con sopralluoghi mirati sul campo. La "Carta dell'uso del suolo" (scala 1:10.000) è stata realizzata mediante fotointerpretazione Molise (Corine Land Cover 1991).

Lo studio della fauna è stato condotto facendo riferimento ai diversi tipi di ambiente presenti nell'area ed alle specie faunistiche associabili ad essi. Sono inoltre stati condotti specifici sopralluoghi e rilevamenti sul campo al fine di poter valutare con maggiore precisione le condizioni di integrità degli habitat delle specie animali. Tali attività hanno permesso di delineare un quadro complessivo del popolamento animale e di definire, integrando le informazioni fornite dallo studio della vegetazione, le unità faunistiche caratterizzate da un popolamento animale omogeneo; tali unità sono riportate nella "Carta degli Ecosistemi e delle unità faunistiche" alla scala 1:10.000. Per ogni specie animale individuata come effettivamente o potenzialmente presente è stato attribuito dal proponente l'habitat o gli habitat preferenziali in base alle caratteristiche biogeografiche ed ecologiche.

Tutta l'area interessata dal progetto presenta una notevole varietà ambientale essendo caratterizzata da diverse tipologie vegetazionali e colturali e mantiene condizioni di elevata naturalità dovute principalmente alla scarsa densità demografica. Sono presenti un gran numero di aree tutelate sia a livello comunitario (Siti proposti di Importanza Comunitaria o pSIC) sia, considerando l'area vasta, a livello nazionale (Parco Nazionale d'Abruzzo e Molise, Riserve Naturali Statali di Collemeuccio, Montedimezzo e Pesche) e regionale (Riserva Naturale Torrente Callora, istituita con la D.G.R. n° 403 del marzo 2003 gestita da Italia Nostra), oltre all'oasi Wwf Le Mortine, inclusa nel Parco Regionale del Matese istituito il 12 Aprile 2002 con D.G.R.C. n. 1407- L.R. n.33/93),

Valutazione di incidenza.

A collection of handwritten signatures and initials in black ink, scattered across the bottom of the page. Some are large and stylized, while others are smaller and more compact. They appear to be the marks of various individuals involved in the document's preparation or review.

Poiché il tracciato stradale è in molti casi limitrofo o interno alle perimetrazioni dei pSIC, la determinazione delle incidenze che possono operarsi a carico degli habitat, delle specie vegetali e delle specie animali di interesse comunitario in essi censiti (verifica di incidenza) è stata svolta dal proponente in tre distinti livelli, così come proposto nella guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6 della Direttiva "Habitat" 9243CEE redatta dalla Commissione Europea:

- Livello I - screening
- Livello II-a - Valutazione appropriata generale
- Livello II-b - Valutazione appropriata specifica
- Livello III - Valutazione di soluzioni alternative
- Livello IV - Valutazione in caso di assenza di soluzioni alternative in caso in cui permane l'incidenza negativa

Per quanto riguarda il cantiere operativo presso lo svincolo di Castelpetroso, riguardo gli impatti a carico della vegetazione ripariale e igrofila e della fauna degli ambienti fluviali e umidi, occorrerà prevedere misure di mitigazione e interventi di compensazione adeguati all'impatto previsto sia in fase di cantiere che in fase di esercizio

Occorrerà inoltre predisporre un dettagliato Piano di Monitoraggio Ambientale riguardante gli habitat interessati dal Fiume Voiturno, a monte e a valle del tratto stradale in progetto.

### 3.6 Rumore e vibrazioni

Nell'ambito del quadro di riferimento ambientale è stata svolta dai progettisti un'analisi approfondita sulla valutazione della componente ambientale "rumore". In particolare, da un punto di vista metodologico, è stato preliminarmente caratterizzato il clima acustico dell'area ristretta dell'infrastruttura *ante operam* attraverso una campagna di monitoraggio in corrispondenza di recettori distribuiti lungo l'itinerario secondo due livelli: continuo (in 10 postazioni, per un periodo non inferiore alle 48 ore) e puntuale (10 misure, della durata di 15 minuti, su altrettanti ricettori ritenuti potenzialmente più condizionati dalle future emissioni acustiche).

Le misure del livello di pressione sonora sono state utilizzate anche per calibrare il modello numerico previsionale di base per la caratterizzazione quantitativa del fattore *post operam* e per l'individuazione di eventuali criticità per recettori sensibili alla stregua dei più recenti orientamenti normativi. Tale analisi ha permesso di proporre interventi di mitigazione (barriere antirumore, serramenti isolanti, etc.) e di proporizzionarli adeguatamente.

Sempre dal punto di vista acustico dei 35 svincoli previsti su una distanza totale di 153 Km, sono pochi quelli che presentano delle criticità, dovute o alla vicinanza di recettori o a flussi di traffico particolarmente gravosi.

Il caso più critico, dal punto di vista del carico dei flussi, è quello dello svincolo di connessione con l'Autostrada A1 Napoli - Milano per il quale si è provveduto ad uno studio particolareggiato mediante una simulazione. Il proponente riporta per l'area dello svincolo oggetto di simulazioni i flussi di traffico, lo schema di calcolo, le mappe isolivello nello scenario diurno e notturno e i livelli di rumore (al piano terra e al primo piano) indotti nella fase di esercizio presso i 6 ricettori considerati. Dall'analisi dei risultati delle simulazioni si evince che i limiti di legge sono rispettati. Potenziali problemi, in caso di aumento di flussi, potrebbero riscontrarsi nel periodo notturno sui due recettori.

Per quanto riguarda la problematica del rumore nella fase in operam il proponente rimanda ad un livello successivo di progettazione in quanto in questa fase non si dispone dei layout definitivi di cantiere, con l'esatta disposizione degli impianti, e di una particolareggiata lista delle attività (e quindi dei macchinari) ospitate nei diversi cantieri.

In base alla localizzazione delle aree di cantiere (vicinanza a recettori sensibili) il proponente ha provveduto a dividere i vari cantieri in tre livelli di criticità (alto-medio-basso).

Ad alta criticità sono risultati gli ambiti territoriali relativi al cantiere denominato CO1.1 (nel lotto 1), al cantiere CO 3.1 (nel lotto 3), al cantiere CC 5a.1 (nel lotto 5a).

A collection of handwritten signatures and initials in black ink, scattered across the bottom of the page. Some are large and stylized, while others are smaller and more compact. They appear to be the marks of various individuals involved in the project.

Viene fornita una check-list delle azioni finalizzate a limitare a monte la rumorosità nelle aree di cantiere a criticità più elevata relativamente a:

- scelta delle macchine, delle attrezzature e miglioramenti prestazioni;
- manutenzione dei mezzi e delle attrezzature;
- modalità operazionali e predisposizione del cantiere.

Riguardo il Traffico pesante non sono state svolte simulazioni modellistiche; le previsioni numeriche (in veicoli/giorno e mese) dei flussi di traffico di automezzi pesanti legati alla movimentazione dei materiali sono riportate in apposite tabelle dalle quali si evince che per quanto riguarda i flussi di traffico relativi ai camion giorno in ingresso-uscita dai vari cantieri non ci sono particolari criticità.

Una certa criticità relativamente ai flussi di traffico si individua sull'itinerario principale nei lotti 4 e 5a. La fasizzazione di dettaglio dei lavori dovrà prevedere la immediata predisposizione di una pista di cantiere in corrispondenza del nuovo tracciato per poterci deviare opportunamente i traffici sopra menzionati e ridurre la conseguente criticità.

Nel periodo transitorio parte di tale flusso potrebbe essere eventualmente dirottato anche su alcuni itinerari alternativi, sia pure con maggiori percorrenze, potrà inoltre essere esplorata la possibilità di apertura di cave di prestito in posizione adeguata alle necessità che consentano di ridurre sia la percorrenze che i volumi del traffico generato dall'approvvigionamento dei materiali.

Per quanto riguarda le vibrazioni l'area oggetto dello studio, è caratterizzata, dal punto di vista litologico e morfologico, da massicci carbonatici dei Monti di Venafrò e dei Monti del Matese, costituiti da calcari, calcari dolomitici e dolomie. Sulla base di tali considerazioni, in condizioni di esercizio, l'impatto vibrazionale della nuova infrastruttura risulta di modesta entità e non produce criticità sui ricettori abitati ubicati a ridosso dell'arteria.

Nella fase *in operam* le fasi potenzialmente più critiche sono quelle legate alle realizzazioni delle gallerie: per determinare i livelli di vibrazione prodotti durante la fase di scavo e per verificare il rispetto delle accelerazioni massime consentite delle norme UNI, è stato utilizzato un modello in grado di riprodurre il teatro operativo e di calcolare all'interno dell'edificio maggiormente impattato il livello di vibrazione. Partendo dallo spettro di una sorgente vibrazionale di una tipica macchina escavatrice misurato su sito analogo a 3 metri dalla sorgente, si è calcolato il livello di vibrazione al primo piano del ricettore tenendo opportunamente conto, tramite fattori correttivi, dell'attenuazione alla propagazione del fenomeno dovuto alla trasmissione vibratoria nel terreno, dal terreno alle fondazioni e dalle fondazioni al primo piano dell'edificio (effetto della struttura verticale e piastre di piano). Il confronto fra i livelli di accelerazione calcolati dal modello previsionale all'interno dell'appartamento con i limiti massimi tollerabili, ha mostrato che in nessuno caso esistono superamenti di tali livelli. Si può pertanto concludere che le operazioni di scavo, anche nelle condizioni operative più critiche, cioè quando gli edifici sovrastano il tracciato della galleria, non producono criticità all'interno degli appartamenti; sarà comunque opportuno, in fase di scavo, provvedere all'individuazione di opportune azioni mitigative da scegliere in base alle caratteristiche dei macchinari che saranno utilizzati.

Lo studio sulla componente rumore appare esaustivo e convincente. Si prende atto che, in relazione alle nuove analisi, si sono evidenziate alcune criticità *post operam*, particolarmente in corrispondenza dello svincolo iniziale di S.Vittore, ed in corso d'opera. Le prescrizioni inserite per lo sviluppo progettuale definitivo ed esecutivo e per la gestione dei cantieri e dei trasporti appaiono adeguate.

In relazione alla componente "vibrazioni" la trattazione è esaustiva e si raccomanda il recepimento delle prescrizioni per la successiva verifica dell'attuazione, principalmente a carico delle tecnologie costruttive delle gallerie.

### 3.7 Paesaggio

L'area di studio è stata schematicamente rappresentata nelle tavole "Inquadramento dell'ambito paesaggistico" inserite nel testo in scala 1:100.000. Tutta l'area è interessata da numerosi vincoli di

M  
L  
R  
S  
G  
M

⊕ Prop' M Z M P  
Pagina 16 di 21



carattere ambientale e storico segnalati dai Piani Territoriali Paesistici Ambientali d'Area Vasta della Regione Molise che, redatti per otto ambiti, oltre a segnalare le presenze di pregio individuano anche le situazioni di degrado e di alterazione.

Nella Relazione e nell'allegato grafico "Caratteri del paesaggio" sono stati riportati tutti gli elementi (puntuali, lineari, areali) di interesse naturalistico (fisico, biologico), archeologico, storico (urbanistico, architettonico), produttivo agricolo per caratteri naturali, percettivo, evidenziando i valori di livello eccezionale ed elevato. Nonostante la presenza di diversi detrattori quali insediamenti industriali, interventi infrastrutturali, attività estrattive abbandonate, il paesaggio naturale del Molise conserva comunque ancora un livello diffuso di integrità dovuto alla sua morfologia ed alla scarsa accessibilità di molte zone e, non ultima, all'attività di tutela precedentemente evidenziata.

Nell'analisi del paesaggio viene posta particolare attenzione al sistema dei tratturi del Molise, di notevole rilevanza storica e culturale in quanto legato all'economia della transumanza, la cui presenza nel Molise si è ridotta a ca 200 km dagli originari 400 km.

Nell'area di studio sono stati inoltre riconosciuti diversi aspetti rilevanti del paesaggio naturale ben conservati tra cui:

- tratti del corso del fiume Volturno,
- tratti di elevata naturalità, come le gole del Torrente Lorda, affluente del Volturno, ed il torrente Vandra, vicino a Macchia di Isernia;
- uliveti storici nella zona di Venafro.

Per la determinazione degli impatti sono stati individuati dal proponente i seguenti ricettori sensibili del paesaggio:

- elementi/aree del sistema insediativo che, oltre a comprendere le emergenze di valore storico-culturale, considerano anche le aree urbanizzate, gli insediamenti produttivi e le infrastrutture, e sono tra loro connessi da un sistema di relazioni di tipo storico, commerciale, percettivo;
- elementi/aree di interesse naturalistico, che comprendono gli elementi/sistemi di rilievo che costituiscono il paesaggio naturale ed agrario naturale o agricolo;

La rappresentazione grafica degli ambiti impattati è riportata nelle tavole "Carta degli impatti e localizzazione degli interventi di mitigazione e compensazione".

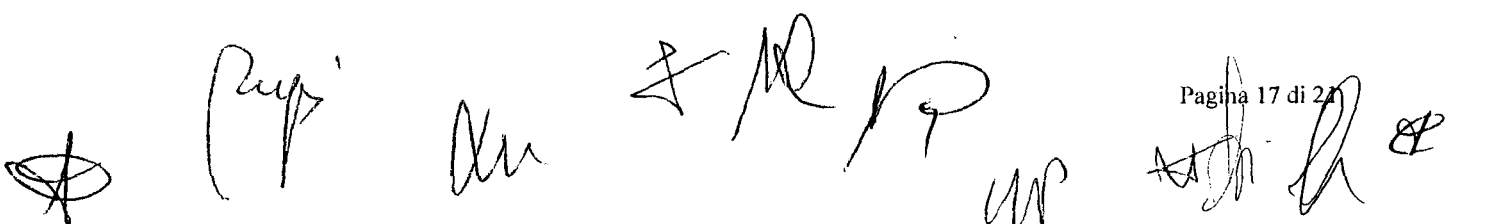
Gli interventi di mitigazione e compensazione vengono descritti dal proponente seguendo l'itinerario e motivando le diverse proposte che mirano soprattutto a riqualificare presenze - storiche e/o naturali - attualmente poco conosciute e valorizzate.

Il tracciato proposto dal progetto preliminare attraversa un territorio che taglia diagonalmente la regione Molise, da Ovest ad Est, ancora incontaminato nelle zone montane, moderatamente coltivato nelle fasce pedecollinari e prevalentemente agricolo nelle aree pianeggianti dove, in corrispondenza dei centri abitati, si fa più consistente ma non invasivo l'insediamento urbano e industriale. Si ritiene pertanto indispensabile, come già esposto nelle valutazioni delle alternative di tracciato, adottare quelle alternative che, soprattutto per i pSIC, riducano e limitino al minimo la sottrazione di suolo e forniscano, inoltre, soluzioni appropriate di mitigazione e compensazione per le opere d'arte necessarie non solo relativamente ai viadotti e gallerie, ma anche alle scarpate, ai muri di sostegno ed ai movimenti di terra che hanno un ruolo e un impatto a volte ancor più significativo.

### 3.9 Salute pubblica

La componente viene adeguatamente affrontata nel SIA anche se non trattata completamente come componente autonoma ma spalmata nell'analisi delle singole componenti.

## LA COMMISSIONE SVOLGE INOLTRE LE SEGUENTI CONSIDERAZIONI SUGLI ARGOMENTI OGGETTO DELLE OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO



Il presente parere tiene conto anche dell'osservazione del WWF della Regione Molise espressa ai sensi dell'art. 6 della Legge 8 luglio 1986, n. 394 i cui contenuti sono stati esaminati e per tematiche, come descritto in dettaglio nella Relazione Istruttoria, e considerati ai fini dell'espressione del presente parere.

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

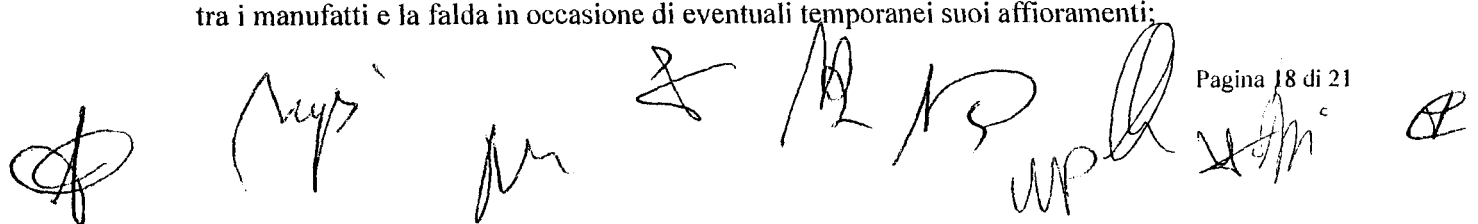
**PARERE POSITIVO**

circa la compatibilità ambientale del progetto "Collegamento stradale A1 – A14 dell'itinerario San Vittore – Termoli" limitatamente alla "Tratta svincolo S. Vittore/Termoli (A1)– svincolo Boiano Nord (km 61+500)" fatte salve tutte le autorizzazioni e gli adempimenti previsti dalla normativa vigente.

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

**Il Progetto Definitivo deve:**

1. sviluppare gli interventi di mitigazione e le opere di compensazione, così come proposti nello Studio d'Impatto Ambientale esaminato e sue integrazioni, ed integrarli alla luce delle presenti prescrizioni, dettagliandone la localizzazione, la tipologia, le modalità di esecuzione e i costi analitici. Inoltre prevedere la realizzazione di interventi di compensazione ambientale per un importo almeno pari al 3% dell'importo complessivo dei lavori;
2. prevedere che nei capitolati d'appalto siano inserite le prescrizioni relative alla mitigazione degli impatti in fase di costruzione e quelle relative alla conduzione delle attività di cantiere, anticipando, nel programma dei lavori, la realizzazione delle opere di mitigazione e compensazione ambientale rispetto alla realizzazione delle opere in progetto;
3. sviluppare la variante prodotta in sede di integrazioni relativa alla Galleria Nunziata fermo restando il suo sbocco finale;
4. definire una soluzione tipologica più "permeabile", eventualmente anche con alternanza rilevato – scatolare o similare, in riferimento al tratto di attraversamento della "Vallecupa", considerata la posizione del rilevato proposto che può determinare un effetto "diga" rispetto ai flussi idrici della piana e che comunque determina una cesura del tessuto agricolo che caratterizza la piana stessa;
5. accorpare lo svincolo di Roccapiprozzi con quello di Venafro Sud come da variante prodotta in sede di integrazioni, procedendo ad acquisire il parere dell'Autorità di Bacino del Volturno prima della presentazione del progetto definitivo stesso;
6. a partire dalla progressiva km 28,300 ca. fino alla progressiva km 33,00 ca., perseguire, il più possibile, l'affiancamento del tracciato alla ferrovia esistente per limitare l'interferenza con i pSIC IT7212168 e IT222287 riducendo l'area interclusa;
7. adottare la soluzione proposta nelle integrazioni per lo svincolo di Castelpetroso limitando il più possibile l'occupazione dell'area di pregio ambientale dell'antico pantano. Inoltre, tenuto conto della particolare situazione idrogeologica, verificare che non si determinino interferenze tra i manufatti e la falda in occasione di eventuali temporanei suoi affioramenti;



8. studiare lo svincolo di S. Maria del Molise al fine di avere una minore occupazione territoriale limitando l'invasione dell'area boscata di pregio elevato, eventualmente accorpando in un unico svincolo le manovre necessarie anche intervenendo sulla viabilità di servizio. Allo stesso scopo delocalizzare il campo cantiere 4.1;
9. prevedere particolari costruttivi e modalità realizzative dei manufatti coerenti con gli strumenti di pianificazione della tutela delle aree protette e degli ambiti di interesse naturalistico/paesaggistico interessati dalle opere, tenendo conto dell'opportunità di non aumentare il grado di artificialità dei corsi d'acqua e privilegiando il ricorso a tecniche dell'ingegneria naturalistica con particolare riguardo all'attraversamento del fiume Volturno;
10. sviluppare le opere di sistemazione a verde di ripristino ambientale e di rinaturazione previste in progetto, con particolare riguardo all'area dimessa dell'attuale casello autostradale di S. Vittore, assumendo come riferimento:
  - "Linee guida per capitolati speciali per interventi di ingegneria naturalistica e lavori di opere a verde" del Ministero dell'Ambiente, Servizio VIA, settembre 1997,
  - e altri manuali qualificati quali, ad esempio:
  - "Atlante delle opere di sistemazione dei versanti" dell'APAT, 2002;
  - "Manuale di Ingegneria naturalistica" della Regione Lazio, 2001;
  - "Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica" della Regione Lombardia, 2000;
11. contenere un puntuale censimento delle attuali risorse idriche (sorgenti, pozzi, falde) potenzialmente interessate dall'impatto idrogeologico indotto dalle gallerie;
12. valutare soluzioni e caratteristiche architettoniche per la realizzazione dell'attraversamento del fiume Volturno armonizzate al contesto territoriale e paesaggistico attraversato, prediligendo tipologie a sezione variabile e riducendo il numero delle campate al fine di garantire una elevata tutela degli ambiti paesaggistici attraversati;
13. approfondire l'analisi dell'intervisibilità dell'opera riferendola ai gruppi di percettori più significativi (residenti, transitanti sulle infrastrutture di trasporto, fruitori degli spazi agricoli, spazi panoramici) per consentire l'adeguata integrazione/modifica delle misure mitigatrici previste in progetto;
14. ottimizzare la dislocazione delle aree di cantiere e la relativa logistica, privilegiando aree interstiziali o prive di vincoli e riducendo comunque al minimo l'occupazione di aree di pregio ambientale avendo cura di non interferire con i corsi d'acqua superficiali. Nei casi in cui ciò non fosse possibile, prevedere il trapianto e la successiva ricollocazione degli alberi più pregiati per dimensione ed età con ricomposizione della cenosi forestale e la predisposizione di apposita campagna di monitoraggio;
15. predisporre un piano di circolazione dei mezzi d'opera in fase di costruzione, che abbia valenza contrattuale e che contenga i dettagli operativi di quest'attività in termini di:
  - percorsi impegnati;
  - tipo di mezzi;
  - volume di traffico, velocità di percorrenza, calendario e orari di transito;
  - percorsi alternativi in caso di inagibilità temporanea dei percorsi programmati;
  - percorsi di attraversamento delle aree urbanizzate;
  - messa in evidenza, se del caso, delle misure di salvaguardia degli edifici sensibili;
16. specificare la qualità e la quantità delle emissioni, degli scarichi e del sollevamento polveri in fase di cantierizzazione e le misure proposte per evitare il superamento dei limiti previsti dalla normativa vigente;
17. prevedere per la fase di realizzazione dei viadotti che:
  - le attività di perforazione e di esecuzione delle fondazioni di pile e spalle non

determinino l'insorgere del rischio di diffusione delle sostanze inquinanti dovute ai fluidi di perforazione;

- l'utilizzazione dei fanghi di perforazione non riduca la permeabilità nelle formazioni litologiche interessate;

18. prevedere per la fase di scavo delle gallerie:

- la predisposizione, allo sbocco delle gallerie, di un sito per la misurazione delle acque eventualmente drenate;
- la redazione di un protocollo procedurale relativo alla gestione delle emergenze dovute alla captazione delle acque;
- un sistema di collettamento delle acque inquinate da oli, carburanti e altri inquinanti dai cantieri di scavo delle gallerie, al fine di non inquinare le eventuali venute d'acqua di falda;

19. sviluppare le soluzioni per le modalità di raccolta, smaltimento e recapito delle acque di prima pioggia, delle acque di lavaggio, degli olii, dei carburanti e di altri inquinanti prevedendo un adeguato trattamento in impianti di depurazione, esistenti o da realizzare, prima dei recapiti finali;

20. aggiornare il bilancio dei materiali alla luce dell'approvazione parziale del progetto presentato; per lo smaltimento di quelli di esubero, dovrà essere definito il Piano di deposito temporaneo e di smaltimento, individuando le aree di stoccaggio definitivo specificando i quantitativi e la destinazione finale degli stessi; dovranno essere previste le modalità di conservazione della coltre vegetale nel caso se ne preveda il riutilizzo;

21. prevedere, per quanto riguarda il ripristino della vegetazione, l'impiego di specie appartenenti alle serie autoctone, raccogliendo eventualmente in loco il materiale per la loro propagazione (sementi, talee, ecc.) al fine di rispettare la diversità biologica (soprattutto in prossimità di aree protette) e di consentire la produzione di materiale vivaistico;

22. verificare che i corridoi protetti di attraversamento della fauna siano in numero, forma e dimensioni adeguati;

23. approfondire l'analisi della dispersione degli inquinanti atmosferici, utilizzando dati meteorologici riferiti alla tratta analizzata e fattori di emissione calcolati tenendo conto dell'aumento dei flussi di traffico previsti;

24. assicurare l'inserimento paesaggistico delle mitigazioni acustiche privilegiando l'adozione di barriere antirumore integrate con barriere a verde. Inoltre, in fase di realizzazione dell'opera, predisporre opportuni sistemi di monitoraggio che verifichino la validità delle stime fatte sulla capacità di mitigazione degli accorgimenti adottati, con particolare attenzione ai ricettori in adiacenza alla infrastruttura;

25. comprendere il Progetto di Monitoraggio Ambientale, secondo le Linee Guida redatte dalla Commissione Speciale VIA, a partire dalle informazioni riportate nello Studio di Impatto Ambientale e sue successive integrazioni. Il PMA dovrà essere allegato al Progetto Definitivo prevedendone il costo nel relativo quadro economico.

Il Proponente deve inoltre:

26. anticipare, per quanto possibile, la realizzazione delle opere di mitigazione e compensazione ambientale rispetto al completamento dell'infrastruttura;

27. Predisporre quanto necessario per adottare, entro la consegna dei lavori, un Sistema di Gestione Ambientale dei cantieri conforme alla norma ISO 14001 o al Sistema EMAS (Regolamento CE 761/2001);

