



*Ministero dell' Ambiente e
della Tutela del Territorio*

Commissione Speciale di Valutazione di Impatto Ambientale

PROGETTO:

**Collegamento stradale A1 – A14 dell'itinerario
San Vittore – Termoli**

PROPONENTE:

ANAS S.P.A.

Addendum alla Relazione Istruttoria

**(TRATTA SVINCOLO BOJANO NORD (KM 61+500) – A14 TERMOLI COMPRESO IL
COLLEGAMENTO CON CAMPOBASSO)**

Gruppo Istruttore: Dott. Ing. Alberto Pacifico (Referente);

Prof. Ing. Monica Pasca;

Dott. Ing. Giovanni Pizzo;

Prof. Dott. Vittorio Amadio;

Dott. Arch. Giovanni Terzi.

1	PREMESSA	4
1.1	Generalità.....	4
1.2	Iter amministrativo e dei lavori istruttori.....	4
1.3	Note e Pareri acquisiti.....	5
1.3.1	Deliberazione di Giunta Regionale n. 1113 del 3.08.2005	6
1.3.2	Elenco dei Pareri allegati.....	6
1.3.3	Sintesi degli argomenti.....	7
1.3.4	Osservazioni dei Comuni interessati dal tratto Bojano-Castropignano e dalla sua alternativa.....	10
1.3.5	Osservazioni dei Comuni interessati dal tratto Castropignano - Termoli.....	12
2	OSSERVAZIONI ESPRESSE DAL PUBBLICO	13
2.1	Sintesi	13
2.2	Analisi critica	14
3	SINTESI DELLA DOCUMENTAZIONE PRESENTATA ED ANALISI CRITICA	14
3.1	Premessa.....	14
3.2	Punto 5. Analisi costi benefici e razionalizzazione temporale dell'investimento frazionato in un maggior numero di maxilotti	14
3.2.1	Testo integrale della richiesta di integrazione n. 5	14
3.2.2	Sintesi della documentazione	15
3.2.3	Analisi critica	18
3.3	Punto 14. Studio alternativo all'adeguamento alla categoria B del tratto Svincolo Bojano Nord - Svincolo di Castropignano mediante la creazione di un raccordo tra bretella per Campobasso e strada fondo Valle Rivolo con relativo adeguamento alla Categoria B di quest'ultima	19
3.3.1	Testo integrale della richiesta di integrazione n. 14	19
3.3.2	Sintesi della documentazione	19
3.3.3	Analisi critica	23
3.4	Punto 15. Possibilità di alternative al tracciato "Bifernino" che minimizzino l'interferenza con il PSIC "Valle del Biferno"; punto 18. Possibile riduzione del numero degli Svincoli	23
3.4.1	Testo integrale della richiesta di integrazione n. 15	23
3.4.2	Testo integrale della richiesta di integrazione n. 18	23
3.4.3	Sintesi della documentazione	23
3.4.4	Analisi critica	30
3.5	Punto 16. Valutazione della alternativa di tracciato che prevede l'arretramento del viadotto costiero e sua sostituzione con una galleria nella zona del Lago di Guardialfiera.....	30
3.5.1	Testo integrale della richiesta di integrazione n. 16	30
3.5.2	Sintesi della documentazione	30
3.5.3	Analisi critica	31
3.6	Punto 17. Approfondimento dello studio relativo alla demolizione dei viadotti Molise 1 e Molise 2	31
3.6.1	Testo integrale della richiesta di integrazione n. 17	31
3.6.2	Sintesi della documentazione	31
3.6.3	Analisi critica	34
3.7	Punto 29 e 30. misure di mitigazione e compensazione in fase di cantiere e di esercizio sui psic it 7222247 "valle f. biferno-da confluenza t. quirino a lago guardalfiera-t. rio" e it 7228229 "valle biferno dalla diga a guglionesi".....	35
3.7.1	Testo integrale della richieste di integrazione n. 29 e 30.....	35

3.7.2	Sintesi della documentazione	35
3.7.3	Analisi critica	36

1 PREMESSA

1.1 GENERALITÀ

Il presente Addendum costituisce integrazione della Relazione Istruttoria relativa al progetto "Collegamento stradale A1 - A14 dell'itinerario San Vittore - Termoli per il quale, in data 12/07/2004, con nota prot. n. 3654, la Società Anas S.p.A. ha presentato istanza di valutazione di impatto ambientale ai sensi del capo II del D. Lgs n. 190 del 2002, e che è stata approvata dalla Commissione Speciale VIA in sede di Assemblea di Sezione del 10 maggio 2005.

Nel presente Addendum è illustrata l'analisi dell'ulteriore documentazione pervenuta, così come lo sviluppo dell'iter procedurale, a seguito della richiesta di sospensione del giudizio "*esclusivamente per il tratto Bojano Nord - A14 Termoli compreso il collegamento con Campobasso*" inviata dal Proponente con nota del 3.05.2005 prot.n. 002355, acquisita con prot.n. CSVIA/490 del 03/05/2005, motivata come di seguito: "*sono emersi nuovi elementi degni di approfondimento che richiedono valutazioni particolarmente attente per la complessità delle problematiche dell'opera in oggetto e pertanto intendiamo ricercare, per quanto possibile, soluzioni che superino eventuali perplessità e ottenere l'intesa delle Amministrazioni per un corretto bilanciamento degli interessi ambientali, territoriali, trasportistici ed economici*".

Con nota del 13/05/2005 prot. n. CSVIA-00_2005-0000522 il Presidente della Commissione Speciale VIA ha comunicato che la "Commissione procederà ad esprimere il proprio parere considerando esclusivamente la tratta A1 svincolo S. Vittore - svincolo Bojano Nord (Km 61+500)". Con la medesima nota si è comunicato inoltre "l'accettazione della proroga della procedura VIA di 3 mesi [...] per il rimanente tratto [...] la cui nuova documentazione dovrà essere consegnata entro il 3 agosto" (ulteriormente prorogato al 1 dicembre 2005). Il Parere relativo alla "Tratta A1 svincolo S. Vittore - svincolo Bojano Nord (Km 61+500)" è stato emesso in data 10 maggio 2005.

La documentazione prodotta si riferisce per la gran parte all'approfondimento progettuale dell'alternativa denominata A - (Collegamento alla FV Rivolo; Adeguamento a cat. B della FV Rivolo; Collegamento alla Bifernina" (Bojano - Campobasso - Castropignano)-) ed all'ottimizzazione del tracciato proposto - (tratto "bifernino" (Bojano - Castropignano) anche detta "Nuova Fondovalle Biferno"-) che, anche in relazione alla soppressione dello svincolo di Colle d'Anchise, dà luogo all'alternativa denominata B. Tali alternative sono poste a confronto, prevalentemente, attraverso un supplemento di analisi costi benefici. A margine sono esposte alcune ulteriori varianti locali - variante (a minor impatto visivo e socio-economico) di Piana dei Mulini relativa al medesimo tratto e, nel tratto successivo allo svincolo di Castropignano, soppressione dello svincolo di Fossalto.

Inoltre è prodotto un quadro sinottico della valutazione finanziaria di due alternative (non esposte nelle loro caratteristiche plano altimetriche da elaborati grafici aggiuntivi) per il tratto dell'opera posto in corrispondenza del lago di Guardialfiera - Tracciato Base e Galleria di Guardialfiera.

Infine sono trasmessi degli approfondimenti relativi alla valutazione di impatto delle attività di rimozione dei viadotti Molise 1 e 2 e dunque una sintetica indicazione di possibili misure di mitigazione/compensazione relative all'ambito fluviale.

1.2 ITER AMMINISTRATIVO E DEI LAVORI ISTRUTTORI

In data 3 maggio 2005 l'ANAS con nota n. 002355 del 3 maggio 2005, assunta dalla CSVIA al prot. n. CSVIA/0490 del 3 maggio 2005, tenuto conto del fatto che sono emersi nuovi

elementi ritenuti degni di approfondimento, ha richiesto la sospensione del giudizio sull'opera "Collegamento stradale A1 – A14 dell'itinerario San Vittore – Termoli" chiedendo una proroga di 3 mesi della procedura VIA esclusivamente per il tratto *svincolo di Boiano Nord – A14 Termoli compreso il collegamento con Campobasso* 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.

In data 10/05/2005 in sede di Assemblea Plenaria è emesso il parere di compatibilità ambientale, positivo con prescrizioni, per il progetto in esame limitatamente al tratto A1 svincolo S. Vittore – svincolo Bojano Nord (Km 61+500).

In data 1 agosto 2005 l'ANAS con nota n. 004210, assunta dalla CSVIA al prot. n. 817 del 1 agosto 2005, ha richiesto alla CSVIA una ulteriore proroga di 120 giorni per eseguire gli approfondimenti di cui alla nota n. 2355 del 3/5/2005 fissando il termine di consegna nel giorno 1 dicembre 2005.

In data 5 agosto 2005 il Presidente della Commissione Speciale VIA con nota n. CSVIA/2005/839 ha concesso la proroga richiesta dal proponente restando in attesa delle integrazioni entro il 1 dicembre 2005.

In data 21/09/2005 con nota prot. n. DSA-00_2005-0023081, acquisita al prot. n. CSVIA-00_2005-0001021 del 21/09/2005, è trasmessa alla Commissione Speciale VIA la nota della Regione Molise - Direzione Generale IV - corredata da allegati, relativa all'intero progetto proposto in valutazione.

In data 04/11/2005 ANAS S.p.A., con nota prot. CDG/0001830-P, acquisita al prot. DSA/2005/0029015 del 15/11/2005, trasmette documentazione integrativa al progetto in oggetto;

In data 17/11/2005 con nota prot. DSA/2005/0029336, acquisita al prot. CSVIA/2005/0001373 del 22/11/2005, sono trasmesse alla CSVIA la documentazione integrativa prodotta dal Proponente;

In data 19.12.2005 con nota n. CSVIA-2005-0001563 il Presidente della Commissione Speciale VIA comunica la riattivazione dell'istruttoria di valutazione, sospesa a seguito richiesta ANAS del 3.5.2005 prot. 002355 assunta al prot. CSVIA/490 del 03.05.2005, relativa al tratto "Bojano Nord – A14 Termoli compreso il collegamento con Campobasso" con conclusione prevista entro la prima metà di gennaio 2006.

In data 10/01/2006 con nota n. CSVIA/2006/0000022 il Presidente della Commissione Speciale VIA ha chiesto, al Ministero delle Infrastrutture e Trasporti – Struttura Tecnica di Missione - , di conoscere, ai fini dell'espressione del parere di compatibilità ambientale, se l'inserimento all'altezza di Bojano Nord della deviazione per la città di Campobasso è coerente con la delibera CIPE di approvazione del programma delle infrastrutture strategiche di cui alla Legge Obiettivo.

In data 11/01/2006 con nota. STM/ST/GC.mp prot. n. 12, acquisita dalla CSVIA in data 11/01/2006 al protocollo CSVIA-2006-0000032, il Capo della Struttura Tecnica di Missione del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti ha confermato al Presidente della CSVIA la coerenza del progetto ANAS, comprensivo della deviazione per la città di Campobasso, con la programmazione relativa alle infrastrutture strategiche previste dalla Legge Obiettivo.

1.3 NOTE E PARERI ACQUISITI

In data 21.09.2005 prot. CSVIA-00_2005-0001021 è pervenuta la nota prot. 8232 del 26.08.2005 della Regione Molise – Direzione Generale IV – delle Politiche del Territorio, dei Trasporti, della Casa – Servizio Viabilità di trasmissione della Deliberazione di Giunta Regionale n. 1113 del 3.08.2005 con relativi allegati.

In data 13 gennaio 2006 con nota n. 491, acquisita dalla CSVIA al prot. n. CSVIA-2006-0000057 del 13/01/2006, la Regione Molise – Direzione Generale IV delle Politiche del Territorio, dei Trasporti e della Casa, Servizio Viabilità – ha inviato alla Commissione Speciale VIA la Delibera della Giunta Regionale 19 dicembre 2005, n. 1851 recante “Preliminare collegamento stradale A1-A14 S. Vittore-Termoli. Espressione del parere regionale ai sensi del D.Lgs. n. 190/2002 di attuazione alla Legge 443/2001 – Addendum alla D.G.R. n. 1113 del 3 agosto 2005”.

1.3.1 Deliberazione di Giunta Regionale n. 1113 del 3.08.2005

Alcune determinazioni contenute nella Deliberazione di Giunta Regionale n. 1113 del 3.08.2005 sono relative alla tratta San Vittore - Bojano che è già stata oggetto di Parere. Gli argomenti relativi non sono pervenuti in tempo utile e pertanto non sono riportati nella presente sintesi.

I contenuti della documentazione relativi al tratto Bojano Nord – A14 Termoli, compreso il collegamento con Campobasso, ancora oggetto di istruttoria, sono stati analizzati e di seguito sintetizzati.

Tra gli allegati sono riportate le determinazioni di numerosi enti locali ed altri enti competenti sul territorio interferito dall’opera in oggetto.

Alla luce dei pareri acquisiti ed allegati, la Giunta regionale ha deliberato:

1. “di esprimere parere favorevole in ordine all’approvazione del progetto preliminare ed allo studio di impatto ambientale del Collegamento stradale A1-A14 dell’itinerario San Vittore – Termoli, condizionato al recepimento delle prescrizioni contenute nell’Allegato “A – Valutazione tecnica del progetto” [Omissis]
2. di esprimere parere favorevole in merito alla compatibilità ambientale del progetto medesimo, condizionato al recepimento delle prescrizioni contenute nell’Allegato “B – Valutazione dell’impatto ambientale del progetto” [Omissis]
3. di manifestare favorevole volontà di Intesa in ordine alla localizzazione dell’opera, in forza di quanto indicato nell’Allegato “C – Relazione ai fini dell’Intesa Stato-Regione sulla localizzazione dell’opera” [Omissis]“

I contenuti della documentazione relativi al tratto Bojano Nord – A14 Termoli, compreso il collegamento con Campobasso, ancora oggetto di istruttoria, sono stati analizzati e di seguito sintetizzati.

1.3.2 Elenco dei Pareri allegati

- Regione Molise - Giunta Regionale; all. A, B, C;
- Regione Molise - Direzione Generale IV - Servizio viabilità; 26.08.2005;
- Regione Molise - Direzione Generale IV - Servizio viabilità; 16.09.2005;
- Regione Molise - Direzione Generale IV – Servizio Ferrovie e Impianti a Fune;
- Regione Molise - Direzione Generale IV - Servizio Geologico Regionale;
- Regione Molise - Direzione Generale IV - Servizio Opere idrauliche e marittime;
- Regione Molise - Direzione Generale IV - Servizio Beni Ambientali;
- Regione Molise - Direzione Generale V – Servizio Conservazione della Natura e Valutazione d’Impatto Ambientale;

- Regione Molise - Direzione Generale IV – Servizio Gestione Urbanistico – Territoriale;
- Autorità di Bacino Interregionale dei Fiumi Trigno, Biferno e minori, Saccione, Fortore;
- Comune di Bojano;
- Comune di Campobasso;
- Comune di Campochiaro;
- Comune di Castellino del Biferno; 05.02.2004, 07.12.2004
- Comune di Castelpetroso;
- Comune di Castropignano;
- Comune di Colle D'Anchise;
- Comune di Guglionesi;
- Comune di Isernia;
- Comune di Larino;
- Comune di Limosano;
- Comune di Lucito;
- Comune di Macchia D'Isernia;
- Comune di Montaquila;
- Comune di Monteroduni;
- Comune di Oratino;
- Comune di Palata;
- Comune di Pettoranello di Molise;
- Comune di Ripalimosani;
- Comune di San Giuliano del Sannio;
- Comune di San Polo Matese;
- Comune di Sant'Agapito;
- Comune di Spinete;
- Comune di Vinchiatturo;

1.3.3 Sintesi degli argomenti

Regione Molise – Deliberazione N.1113 del 3 agosto 2005

Con la Deliberazione N.1113 del 3 agosto 2005 la Regione Molise, a valle di diverse considerazioni di carattere positivo sul progetto e dopo aver sottolineato in particolare la sua importanza anche locale in quanto garantisce il collegamento tra i Comuni delle Province di Isernia e Campobasso, esprime “parere favorevole all'approvazione del progetto preliminare e S.I.A. dell'intero “Collegamento stradale A1-A14 dell'itinerario San Vittore-Termoli condizionato al recepimento delle prescrizioni contenute nell'allegato “A – Valutazione tecnica del progetto ...”. Tale allegato non è altro che l'insieme delle delibere dei comuni interessati dal progetto le cui osservazioni sono state recepite come prescrizioni dalla Regione Molise.

La deliberazione esprime inoltre “parere favorevole in merito alla compatibilità ambientale del progetto medesimo condizionato al recepimento delle prescrizioni contenute nell’allegato “B – Valutazione dell’impatto ambientale del progetto ...”

L’Allegato “B” contiene una sintetica relazione esplicativa della compatibilità del tracciato con le caratteristiche del paesaggio, elaborata dal Servizio Beni Ambientali. L’unica “prescrizione”, se così si può definire, si riferisce al “lago” di Pettoranello, *“... un sito che merita di essere tutelato ... dal quale, perciò, l’autostrada deve scostarsi il più possibile”*.

Viene infine manifestata una “favorevole volontà di intesa in ordine alla localizzazione dell’opera, in forza di quanto indicato nell’Allegato “C – Relazione ai fini dell’Intesa Stato-Regione sulla localizzazione dell’opera ...”

L’Allegato “C” contiene la descrizione puntuale delle interferenze dell’opera con i piani urbanistici comunali e vi si afferma che il progetto *“.. si configura generalmente difforme dalle previsioni degli strumenti urbanistici vigenti nei comuni interessati; i territori sono prevalentemente destinati ad area agricola.”*

Nella Deliberazione, con riferimento agli allegati “A” e “C”, si riporta che la Direzione Generale IV Politiche del Territorio, dei Trasporti, della Casa, ha sostanzialmente definito l’intervento *“non contrastante con la programmazione urbanistica regionale, a condizione che siano tenuti in debita considerazione i pareri degli Enti interessati e le osservazioni pervenute”*.

Servizi regionali interessati dal tracciato dallo svincolo di Bojano a Termoli

SERVIZIO	Data e protocollo
<u>Servizio Ferrovie ed Impianti a Fune:</u> il servizio rileva che la procedura in merito al progetto non rientra nelle sue competenze	07/09/2004 prot. n. 9336
<u>Servizio Geologico Regionale:</u> il servizio dichiara che, per quanto riguarda i pareri di competenza, il tracciato <i>“non interessa centri abitati classificati instabili ai sensi della legge 9/07/1908, n.445 pertanto non è necessario esprimere alcun parere sulla compatibilità geo-morfologica tra l’opera in progetto e la condizione del suolo così come previsto dall’art.13 della L. 02/02/74, n.64 per gli abitati da consolidare”</i> . Il servizio esprime poi delle osservazioni in merito al progetto. Per quanto riguarda la vallata del Biferno, evidenziando che la condizione di dissesto risulta compatibile con la realizzazione dell’opera stradale, <i>“non esclude nel futuro l’attivazione di fenomeni franosi localizzati che andranno fronteggiati durante la fase di esercizio e di manutenzione dell’opera ritenendo improponibile una preventiva ed esaustiva bonifica di tutto il territorio attraversato”</i> .	07/09/2004 prot. n. 8596
<u>Servizio Opere Idrauliche e Marittime:</u> il servizio non riscontra negli elaborati esaminati, elementi ostativi alla realizzazione dell’opera <i>“fatta salva la necessità di una puntuale definizione delle singole interferenze con corsi d’acqua e pertinenze demaniali, in sede di elaborazione del progetto definitivo”</i>	08/09/2004 prot. n. 8624

<p><u>Servizio Beni Ambientali:</u></p> <p>si tratta di una relazione istruttoria che analizza la rispondenza del progetto alle disposizioni paesistiche vigenti.</p> <p>Il tracciato compreso tra lo svincolo di Bojano e Termoli attraversa le aree dei P.T.P.A.A.V. n.2 "Lago di Guardialfiera -Fortore Molisano" e n.1 "Fascia Costiera".</p> <p>Si evidenzia che per il piano n.2 il tracciato attraversa aree di particolare sensibilità ambientale soggette a modalità di tutela e conservazione "A1" (Fiume Biferno e Lago di Guardialfiera).</p> <p>In particolare, viene detto che <i>"per l'ambito di Progettazione Paesistica Esecutiva del "Lago di Guardialfiera" (art.10 N.T.A.), compreso tra il km 113 e il km 120, non sono consentiti interventi prima della redazione del P.P.E."</i></p> <p>Anche per quanto riguarda il P.T.P.A.A.V. n.1, si riconoscono aree ed elementi di particolare sensibilità ambientale (Biferno, corsi d'acqua, Tratturo Aquila-Foggia) che <i>"ricadono nell'ambito di Progettazione Paesistica Esecutiva A3 "Bacino Idrico Biferno" (art.33 N.T.A.), compreso tra il km 129 e il km 135, dove non sono consentiti interventi prima della redazione del P.P.E."</i></p>	<p>19/01/2004 prot. n. 77</p>
<p><u>Servizio Beni Ambientali:</u></p> <p>ad integrazione della nota precedente, il Servizio riporta delle precisazioni relativamente all'ammissibilità o meno di interventi all'interno dei P.T.P.A.A.V. del Molise.</p> <p>In particolare, per quanto riguarda il Piano n. 2: il tracciato ricadente in ambito di P.P.E. del Lago di Guardialfiera viene dichiarato <i>"Ammissibile in sede di formazione di Strumento Urbanistico comunale con intervento da sottoporre a Verifica di Ammissibilità per i tematismi individuati e descritti nella precedente nota (D.G.R. n.272/96)"</i>. dal km 103 al km 124 circa (Fiume Biferno-Lago di Guardialfiera) <i>"sono classificati elementi di Valore Eccezionale per caratteri naturalistici"</i>. Pertanto viene riportata la sigla <i>"Inammissibile"</i> affermando che <i>"in tali ambiti ...non potranno essere consentiti percorsi diversi da quello del tracciato esistente"</i>.</p> <p>La stessa cosa viene detta per il Torrente Cervaro, Vallone Rio Vivo, Vallone delle Tortore, Vallone della Terra per i quali sono consentiti gli attraversamenti.</p> <p>Sono consentiti gli attraversamenti anche del Tratturo Ateleta-Biferno con relativa fascia di rispetto.</p> <p>L'area boscata al km 127 viene dichiarata <i>"Ammissibile in sede di formazione di Strumento Urbanistico comunale con intervento da sottoporre a Verifica di Ammissibilità per i tematismi individuati e descritti nella precedente nota (D.G.R. n.272/96)"</i>.</p> <p>Per quanto riguarda il Piano n. 1: il tracciato ricadente in ambito di P.P.E. viene dichiarato <i>"Ammissibile in sede di formazione di Strumento Urbanistico comunale con intervento da sottoporre a Verifica di Ammissibilità per i tematismi individuati e descritti nella precedente nota (D.G.R. n.272/96)"</i>.</p>	<p>09/09/2004 prot. n. 1287</p>

<p>Lo stesso viene detto per il Fiume Biferno e Corsi d'acqua minori e il Tratturo L'Aquila-Foggia comprese le relative fasce di rispetto, specificando che sono consentiti gli attraversamenti.</p> <p>In conclusione nella nota si afferma che <i>“per gli attraversamenti dei corsi d'acqua e dei tratturi dovranno essere studiate opere di mitigazione e di tutela dei beni paesaggistici”</i></p>	
<p><u>Servizio viabilità:</u></p> <p>nella nota si sollecita il Servizio Conservazione della natura e Valutazione d'Impatto ambientale ad inviare al Servizio scrivente una copia del parere di competenza.</p>	<p>16/09/2004 prot. n. 8891</p>
<p><u>Servizio Conservazione della natura e Valutazione d'Impatto ambientale</u></p> <p>in risposta alla nota del Servizio viabilità, si precisa che <i>“l'Assessorato all'Ambiente partecipa alla Commissione Speciale VIA presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (forse si voleva dire dell'Ambiente, ndr) le eventuali osservazioni raccolte attraverso il proprio referente. Pertanto, lo scrivente Servizio non ha pareri da rendere per un'istruttoria che compete al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (idem come sopra, ndr)”</i>. Tuttavia il Servizio si impegna a fornire una <i>“nota riepilogativa circa i contenuti dello SIA partecipato dall'ANAS e le osservazioni prodotte dagli altri servizi regionali ...”</i>.</p>	<p>27/09/2004 prot. n. 2204</p>
<p><u>Servizio Gestione Urbanistico-Territoriale:</u></p> <p>Si conferma <i>“parere favorevole in linea urbanistica per la realizzazione dell'opera”</i></p>	<p>09/12/2004 prot. n. 11649</p>
<p><u>Autorità di Bacino Interregionale dei fiumi Trigno, Biferno e minori, Saccione e Fortore:</u></p> <p>L'A.d.B. individua puntualmente le interferenze dell'opera con le aree a pericolosità idraulica e con le a diverso grado di pericolosità da frana</p>	<p>15/09/2004 prot. n. 593</p>

1.3.4 Osservazioni dei Comuni interessati dal tratto Bojano-Castropignano e dalla sua alternativa

COMUNI	Data e protocollo
<p><u>Bojano:</u></p> <p>si ritiene valido il tracciato. Si osserva che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - si dovranno evitare le interferenze dello svincolo di Bojano con le aree di PRG a destinazione residenziale; - il progetto dovrà prevedere opere di adeguamento di opere infrastrutturali interferite e delle strade comunali di accesso alla cittadina. 	<p>04/09/2004 prot. n. 8541</p>

<p><u>Campobasso:</u> Si propone, allegando una planimetria esplicativa, uno svincolo per l'Università Cattolica Sacro Cuore ed Ospedale Cardarelli.</p>	<p>11/09/2004 prot. n. 8702</p>
<p><u>Campochiaro:</u> non si riportano osservazioni al tracciato</p>	<p>16/12/2004 prot. n. 12032</p>
<p><u>Castropignano:</u> non si riportano osservazioni al tracciato</p>	<p>18/12/2004 prot. n. 12131</p>
<p><u>Colle D'Anchise:</u> si riportano osservazioni in merito al Viadotto "Piana dei Mulini" che ricade in un S.I.C. ed è inoltre in contrasto con i progetti di sviluppo ambientale-naturalistico del Comune:</p> <ul style="list-style-type: none"> - si chiede di individuare un tracciato più ampio verso il lato dx del Biferno ampliando il raggio di curvatura di detto viadotto. <p>Si rileva che il Viadotto "Piana dell'Arciprete" è in contrasto con un altro progetto preliminare dell'ANAS relativo alla costruzione di una rotatoria a raso.</p> <p>Si chiedono inoltre delle complanari per creare una rete stradale di servizio, con particolare riferimento ad un'area destinata dal P. di F. del Comune ad insediamenti produttivi.</p> <p>Si segnala infine la <i>"necessità di realizzare uno svincolo completo in direzione Campobasso-Benevento ..."</i></p>	<p>11/10/2004 prot. n. 9693</p>
<p><u>San Polo Matese:</u> Si segnala la carenza di collegamenti della Bretella per Campobasso con una zona con <i>"notevoli interessi economici-industriali"</i></p>	<p>14/12/2004 prot. n. 11925</p>
<p><u>Spinete:</u> Si esprime disaccordo con il tracciato proposto che risulta completamente diverso dal "vecchio progetto", che si chiede quindi di ripristinare.</p>	<p>14/12/2004 prot. n. 11923</p>
<p><u>Vinchiaturò:</u> il Comune presenta, motivandole, le seguenti osservazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - si segnalano gli effetti negativi per il Comune scrivente in dipendenza della eliminazione dello svincolo sulla SP 53 Sannitica verso Monteverde; - si rileva che per lo stesso svincolo esiste già un progetto, finanziato in quanto inserito nel piano triennale ANAS, di adeguamento; - si chiede un miglioramento della strada di raccordo allo svincolo per Busso in C.da Tappino valutando in alternativa la possibilità di spostare lo svincolo attualmente posto al "bivio di Busso" all'altezza della galleria di Monteverde. 	<p>25/09/2004 prot. n. 9199</p>

1.3.5 Osservazioni dei Comuni interessati dal tratto Castropignano - Termoli

COMUNI	Data e protocollo
<u>Castellino del Biferno:</u> il Comune, dopo aver elencato le possibili problematiche derivanti dall'inserimento del progetto nel proprio territorio, si riserva di esprimere nel dettaglio le proprie valutazioni nella fase di presentazione della progettazione definitiva.	14/12/2004 prot. n. 11921
<u>Guglionesi:</u> non si riportano osservazioni al tracciato	04/09/2004 prot. n. 8542
<u>Larino:</u> si prende atto positivamente dell'eliminazione dello svincolo di "Larino III" previsto sul territorio comunale tra il km 129 e il km 130. Si chiede inoltre, in riferimento allo svincolo "Larino II", di <i>"prevedere la realizzazione di un'area attrezzata da destinare a parcheggio"</i> .	19/08/2004 prot. n. 8238
<u>Limosano:</u> non si riportano osservazioni al tracciato	07/10/2004 prot. n. 9597
<u>Lucito:</u> si rileva l'interferenza dell'opera con <i>"l'area costituente la Stazione di Servizio Distributore AGIP ..."</i> ed inoltre, la viabilità di accesso a detto distributore <i>"resta inspiegabilmente a vicolo cieco, manca il collegamento sia con la sede autostradale e sia con altra viabilità alternative"</i> . Si fa inoltre notare che un ristorante esistente resterebbe escluso sia dal collegamento autostradale e sia dalla viabilità esistente.	16/09/2004 prot. n. 20022
<u>Oratino:</u> non si riportano osservazioni al tracciato	11/12/2004 prot. n. 11684
<u>Palata:</u> non si riportano osservazioni al tracciato	13/09/2004 prot. n. 8749
<u>Ripalimosani:</u> non si riportano osservazioni al tracciato	14/12/2004 prot. n. 11924
<u>San Giuliano del Sannio:</u> Il Comune è interessato indirettamente dal tracciato.	16/10/2004 prot. n. 9897

Regione Molise – Direzione Generale IV delle Politiche del Territorio dei Trasporti e della Casa
 – Servizio Geologico Regionale

2) Nelle successive fasi progettuali, la individuazione delle aree destinate a deposito di materiale proveniente dagli scavi (indicate in n. 21) e di quelle corrispondenti alle "cave attive" o in

“attivazione” (indicate in n. 48) andrà supportata da una analisi puntuale riferita alle condizioni di compatibilità geologica che i singoli siti consentono in relazione all’entità delle volumetrie da depositare o da estrarre.

3) La generalizzata pericolosità geologica che caratterizza la vallata del Fiume Biferno, peraltro ben rappresentata dagli specifici elaborati geologici di progetto che pur evidenziano che la condizione di dissesto risulta compatibile con la realizzazione dell’opera stradale, non esclude nel futuro l’attivazione di fenomeni franosi localizzati che andranno fronteggiati durante la fase di esercizio e di manutenzione dell’opera stessa ritenendo improponibile una preventiva ed esaustiva bonifica di tutto il territorio attraversato.”

2 OSSERVAZIONI ESPRESSE DAL PUBBLICO

2.1 SINTESI

Il progetto preliminare presentato è stato oggetto di una osservazione del pubblico da parte del “WWF Italia-Sezione Regionale Molise” del 09/08/2004 prot. 725/EP/04, acquisita dalla Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio il 25/08/2004 al prot. n. 19181.

In tale osservazione, di carattere generale, l’Associazione rileva che per il “Collegamento stradale A1-A14 dell’itinerario San Vittore Termoli”, in considerazione del “notevole impatto dell’arteria sull’ambiente”, occorrerà individuare decisi interventi per ottimizzare l’inserimento dell’opera nel paesaggio con una riduzione degli svincoli, adottando soluzioni di un “vero e proprio rimodellamento del paesaggio con l’abbattimento delle strutture viarie non più in uso come nel caso dell’attraversamento, del Lago di Guardialfiera o della Valle del Biferno” prevedendo progetti compensativi di ripristino ambientale, quali la ricomposizione dei suoli boscati igrofilo e di zone umide allagate con camminamenti pedonali.

L’Associazione presenta inoltre osservazioni puntuali che, per il tratto relativo alla presente fase di istruttoria, sono riferite alle seguenti tavole di progetto:

- Tavola 21 (*valle del Biferno: dal km. 90+00 al km 96+00 circa*): la strada di servizio viene considerata troppo impattante. Si richiede una soluzione alternativa
- Tavola 22 (*valle del Biferno: dal km. 97+00 al km 103+00 circa*): l’opera si discosta troppo dal tracciato esistente
- Tavola 23 (*valle del Biferno: dal km. 103+00 al km 107+00 circa*): si propone il passaggio in dx del Fiume Biferno, anziché in sx
- Tavola 25 (*valle del Biferno: dal km. 109+00 al km 113+00 circa*): per la zona del Lago di Guardialfiera si propone di spostare più a monte il tracciato in modo da non “sconvolgere la riva del lago”. Viene inoltre proposto l’abbattimento del viadotto Molise II
- Tavola 26 (*valle del Biferno: dal km. 113+00 al km 119+00 circa*): abbattimento del viadotto Molise I a condizione di una riqualificare paesaggisticamente l’invaso di Guardialfiera.
- Tavola 28 (*valle del Biferno: dal km. 126+00 al km 131+00 circa*): si propone di eliminare lo svincolo Rocchia Tonna al km 126.

2.2 ANALISI CRITICA

Il G.I. ha attentamente valutato i contenuti dell'osservazione e ne ha tenuto conto nella richiesta delle integrazioni nn. 14, 15, 16, 17, 18, 29 e 30 che sono oggetto del presente addendum.

3 SINTESI DELLA DOCUMENTAZIONE PRESENTATA ED ANALISI CRITICA

3.1 PREMESSA

La documentazione si presenta organizzata in forma di "maggior grado di approfondimento", in aggiunta a quanto già fornito in data 7 marzo 2005 con nota prot. n. 001333, su alcune richieste di integrazioni formulate dalla Commissione Speciale VIA con nota CSVIA/2004/1679 del 22 dicembre 2004, in particolare alle richieste di cui ai punti 5, 14, 15, 16, 17,18, riportati in relazione di sintesi e documenti relativi e 29 e 30 in ulteriore documentazione allegata.

3.2 PUNTO 5. ANALISI COSTI BENEFICI E RAZIONALIZZAZIONE TEMPORALE DELL'INVESTIMENTO FRAZIONATO IN UN MAGGIOR NUMERO DI MAXILOTTI

3.2.1 Testo integrale della richiesta di integrazione n. 5

Approfondire l'analisi economica dei benefici e dei costi, tenendo conto anche delle alternative richieste nel successivo Quadro Progettuale, finalizzata soprattutto ad una procedura di confronto per valutare comparativamente diverse soluzioni di progetto e giustificarne la scelta definitiva avendo particolare riguardo alla:

- *giustificazione del criterio di valutazione della riduzione dei tempi di percorrenza estendendolo all'intera rete, lungo gli itinerari emergenti dall'assegnazione del modello;*
- *determinazione del valore monetario attribuito all'unità di tempo del passeggero medio, è necessario assumere, dando opportune motivazioni, ipotesi di utilizzazione dell'infrastruttura coerenti con la funzione della stessa;*
- *documentazione del consistente abbattimento del carico economico degli incidenti, mediante l'audit sulle prestazioni di sicurezza del progetto;*
- *giustificazione dell'attribuzione del beneficio economico dell'opera agli incrementi nell'area del PIL e dei valori immobiliari correlandola anche al miglioramento dell'accessibilità;*
- *inclusione nello scenario di pedaggiamento dell'opera dei costi d'impianto e di gestione dei sistemi di prelievo della tariffa;*
- *razionalizzazione temporale dell'investimento che sia adeguatamente relazionata all'evoluzione della domanda e della congestione nei tronchi in esercizio;*
- *composizione dei maxilotti in ragione dell'omogeneità nella collocazione temporale ottimale della costruzione come sopra determinata, anziché alla continuità territoriale;*
- *valutazione sulla possibilità di incrementare il numero di maxilotti.*

3.2.2 Sintesi della documentazione

In relazione all'analisi costi e benefici elaborata per la valutazione dell'opera infrastrutturale S. Vittore-Termoli, il proponente ha sviluppato un approfondimento volto a confrontare in primo luogo l'alternativa progettuale richiesta con quella di progetto ed in secondo luogo a valutare le priorità in ordine ai tempi di realizzazione delle diverse tratte stradali.

Valutazione dell'alternativa di percorso

Per quanto riguarda le alternative di percorso, data per dimostrata l'utilità, sia in termini di benefici strettamente economici che in termini più ampi anche tipo sociale, del tratto che da S.Vittore porta fino a Bojano, la documentazione prodotta mette a confronto i risultati economici dell'alternativa richiesta al punto 14 della lettera di integrazioni con la soluzione di progetto.

Le alternative messe a confronto sono rappresentate dal tratto che da Bojano va a Castropignano attraverso il passaggio per Campobasso e la successiva prosecuzione per la valle del Rivolo (Alternativa A) o la tratta da Bojano a Castropignano proposta in valutazione alla quale viene aggiunta la bretella che da Bojano va a Campobasso (Alternativa B).

Alternativa A	Alternativa B
Bojano - Campobasso - Castropignano	Bojano - Castropignano e bretella Bojano - Campobasso

Il proponente ha sviluppato uno specifico studio trasportistico che ha elaborato indicatori sintetici dell'impatto sulla rete per le differenti versioni progettuali, esclusivamente per lo scenario di progetto "alto 2008", corrispondente nell'analisi consegnata ad una domanda di flussi di traffico maggiore.

Dall'analisi dei flussi di traffico e degli indicatori sintetici di prestazione su rete calcolati per i due scenari di cui sopra, il proponente evidenzia il miglior funzionamento trasportistico dell'alternativa B rispetto all'alternativa A. Infatti, a parità di tempo speso sulla rete (circa 8.100 veic-h), l'itinerario B comporta percorrenze chilometriche minori (circa 30.500 veic-km contro i circa 47.000 veic-km dell'itinerario A), che, come vedremo nell'analisi costi benefici, si riflettono in costi diretti ed indiretti minori per gli utenti. Inoltre, nella zona di interesse, l'analisi dei flussi di traffico, espressi in veic.-eq./giorno, permette di avere una prima stima degli effetti dell'adeguamento a tipo B della Rivolo per il collegamento con Campobasso: il proponente evidenzia che l'alternativa A non è in grado di attrarre ulteriore traffico, ma comporterebbe soltanto ad una diversa distribuzione dei flussi che gravitano su Campobasso.

Infine, la realizzazione dell'itinerario B porterebbe ad un incremento dei flussi sulla direttrice di circa di circa 3.500-4.000 unità rispetto all'itinerario A, per effetto della redistribuzione dei flussi sull'intera rete (principalmente sulla dorsale adriatica); secondo il proponente questo fatto è un ulteriore indice della funzione di asse trasversale di collegamento tra le dorsali tirrenica ed adriatica del sistema stradale nazionale, a servizio degli spostamenti di medio-lunga percorrenza.

I costi considerati nella valutazione si possono così sintetizzare:

- Realizzazione delle opere;
- Costi di manutenzione ordinaria e straordinaria;
- Costi generati dal maggior consumo dei veicoli;
- Incidentalità determinata dai Km aggiuntivi da percorrere;

- Inquinamento (tale valore non viene considerato fra gli effetti ma non inserito nella valutazione numerica).

Dal lato dei benefici invece sono stati stimati:

- Moltiplicatore degli investimenti pubblici;
- Riduzione tempi di percorrenza della rete.

I valori relativi all'inquinamento prodotto sono stati ponderati in base alla composizione del parco veicolare nazionale e poi moltiplicati per i chilometri percorsi nelle due diverse alternative considerate. Nei risultati si è comunque separato il valore dell'impatto dell'inquinamento al fine di considerare i soli costi e benefici diretti, per loro natura più univocamente determinabili.

Il proponente ha calcolato i costi di manutenzione ordinaria e straordinaria sulla base di un costo per chilometro costante sull'intero percorso. A tale proposito, si richiama quanto riportato dalla Regione Molise – Direzione Generale IV delle Politiche del Territorio dei Trasporti e della Casa – Servizio Geologico Regionale – che, con riferimento al tracciato di progetto presentato, qui denominato Alternativa B, ed in particolare per il tratto 3 e parte del 2b, dichiara “La generalizzata pericolosità geologica che caratterizza la vallata del Fiume Biferno, peraltro ben rappresentata dagli specifici elaborati geologici di progetto che pur evidenziano che la condizione di dissesto risulta compatibile con la realizzazione dell'opera stradale, non esclude nel futuro l'attivazione di fenomeni franosi localizzati che andranno fronteggiati durante la fase di esercizio e di manutenzione dell'opera stessa ritenendo improponibile una preventiva ed esaustiva bonifica di tutto il territorio attraversato.”

Oltre ai costi di realizzazione delle opere e ai conseguenti costi di manutenzione illustrati sopra, per quanto riguarda la metodologia relativa ad ogni singola voce, si fa riferimento a quanto già prodotto nell'Analisi costi/benefici principale.

Dall'esame della tabella seguente, nella quale vengono riportati i valori di sintesi delle analisi, si evince che, in termini di Van, cioè di valore attuale dei costi e dei benefici, l'alternativa B è preferibile. Infatti il Van relativo alla ipotesi B (-198.862 mila euro) è migliore di quasi il 40% del corrispettivo relativo all'ipotesi A (-306.206 mila euro), in quanto meno negativo. Il segno meno davanti ad entrambi gli indicatori si spiega perché nell'analisi di confronto relativo non si sono considerati i benefici socio economici allargati, che si riferiscono alla sola ipotesi di realizzazione dell'intera tratta, ma solo i costi e benefici diretti di ordine strettamente trasportistico.

Tabella 1: Indicatori di sintesi delle due alternative

Alternativa A	Alternativa B
VANE	VANE
- 306.206.778	- 198.862.726
VANE (+inquinamento)	VANE (+inquinamento)
- 318.948.576	- 207.566.795

La variabile determinante risulta essere il costo della realizzazione alla quale il proponente, per quanto riguarda l'alternativa A, perviene a seguito degli approfondimenti tecnico – progettuali descritti al successivo paragrafo 2.3; l'alternativa A presenta costi di investimento

maggiori di oltre il 30% rispetto alla soluzione di progetto (B). Di segno inverso è il costo di manutenzione maggiore per l'ipotesi B in virtù della differente lunghezza del tracciato. Per quanto riguarda i consumi degli autoveicoli in relazione ai Km percorsi, nella prima ipotesi si evince dal modello trasportistico che gli utenti percorrerebbero circa 15.000 Km in più al giorno; tale percorrenza genera costi aggiuntivi nel caso dell'ipotesi A, anche per quanto riguarda i costi da inquinamento.

Priorità di realizzazione dei vari tratti

Al fine di determinare l'ordine temporale di realizzazione delle opere, il proponente, stabilita la scelta dell'Alternativa B tra i due tracciati precedentemente analizzati, ha preso in considerazione quattro differenti possibilità, considerando che in tutti i casi si realizza il tratto che da S.Vittore porta fino a Bojano (1).

- Tratto (1) e tratto da Guardialfiera a Termoli (2a)
- Tratto (1) e tratto da Castropignano a Guardialfiera (2b)
- Itinerario (1) completato con il percorso più a Nord fino a Castropignano (3)
- Prolungamento dell'itinerario 1 da S.Vittore a Bojano con la bretella fino a Campobasso (4).

Per ogni tratta il proponente ha elaborato ed estratto specifiche stime parziali, valutando i costi di realizzazione per le tratte successive a Bojano e per le due alternative precedentemente definite, come riportato nella seguente tabella.

Tabella 2: Costi di realizzazione per lotto

N.	TRATTE	Lotti di riferimento progetto	Costi di realizzazione (compr. somme a disposizione)	Lunghezze
3	Bojano - Castropignano	5b+7+ parte 8	€ 392.615.258	M 17.200,00
4	Bojano - Campobasso	6	€ 242.917.241	M 18.561,90
5	Campobasso - Castropignano	Variante	€ 515.715.200	M 12.500,00
2b	Castropignano - Gualdalfiera	8+9+10+11	€ 930.052.283	M 35.637,85
2a	Gualdalfiera - Larino - Termoli	12+13	€ 432.511.823	M 21.262,26

Per tutti questi scenari sono state valutate le stesse voci di costi e benefici utilizzate per il confronto relativo alle due ipotesi di percorso.

Sono stati calcolati quattro diversi indicatori sintetici: valore attuale netto (VanE), rapporto fra benefici e costi, ammontare dell'investimento necessario per la realizzazione delle diverse alternative ed infine differenza non attualizzata tra benefici e costi, i risultati sono riportati nella Tabella 3.

Tabella 3: Indicatori di sintesi analisi di priorità

Alternative	1+2a	1+2b	1+3	1+4
Indicatori				
VANE	- 260.451.788	- 649.560.996	- 194.793.411	- 98.268.489
B/C	44%	32%	52%	64%
ammontare Investimento	432.511.823	930.052.283	392.615.258	242.917.241
Benefici-Costi	- 219.177.974	- 670.579.802	- 108.005.971	- 17.766.057
Ordine	3°	4°	2°	1°

Dalla tabella emerge che l'alternativa che comprende la bretella fino a Campobasso (1+4), mostra i risultati migliori per tutti e quattro gli indicatori. Tale vantaggio, secondo il proponente, è dovuto essenzialmente alla misura ridotta degli investimenti necessari alla realizzazione. Tuttavia l'indicatore più significativo da un punto di vista economico è, sempre secondo il proponente, il rapporto Benefici/Costi che evidenzia il grado di copertura dei costi da parte dei benefici attualizzati.

Nell'ipotesi migliore, dunque, il B/C è pari al 64% contro il 32% dell'ipotesi 1+2b. I benefici prodotti coprono, quindi, in misura soddisfacente i costi, considerando che nel calcolo sono rientrati esclusivamente i benefici diretti.

Le due alternative immediatamente successive risultano la 1+3 e 1+2a, cioè i tratti che comprendono il collegamento tra Bojano e Castropignano e Termoli con Gualdalfiera. Nettamente svantaggiata risulta l'ultima ipotesi, il tratto che da Castropignano arriva a Gualdalfiera, a fronte di un considerevole impegno finanziario per la realizzazione dell'opera. I benefici prodotti risultano, quindi, nettamente lontani dal coprire in qualche modo i costi relativi.

Il proponente sottolinea che i valori negativi degli indicatori derivano dal fatto che non possono essere considerati i benefici legati agli effetti del collegamento nella sua interezza, trattandosi di valutazioni relative ai singoli tratti.

3.2.3 Analisi critica

Gli approfondimenti svolti dal Proponente in merito all'analisi costi/benefici sono stati finalizzati a fornire ulteriori elementi per rispondere ad alcune richieste formulate nella lettera di integrazioni. In particolare vengono affrontati due argomenti: la valutazione comparativa dell'alternativa richiesta (prosecuzione della bretella di Campobasso e ricongiungimento con la Fondo Valle Rivolo); la possibilità di individuare una scala di priorità nella realizzazione dei diversi tratti che compongono l'intero itinerario.

Lo sviluppo delle analisi è stato condotto in maniera metodologicamente corretta ed ha fornito utili indicazioni aggiuntive rispetto alla documentazione precedente.

La valutazione comparata delle due alternative (A e B) evidenzia in modo inequivocabile come la soluzione di passare per Campobasso (A) risulti fortemente penalizzata rispetto a quella di progetto (B) principalmente perché necessita di opere molto costose che portano il costo complessivo ad un valore superiore del 30% di quello relativo alla soluzione di progetto (B) che, peraltro risulta trasportisticamente più efficiente in quanto non prevede per l'itinerario di lungo raggio il passaggio a quote elevate con alta frequenza di neve; di contro sul versante dei benefici non si hanno apprezzabili effetti in quanto si realizza solo una redistribuzione interna dei flussi di traffico intorno a Campobasso.

Altrettanto interessanti sono le indicazioni che scaturiscono dall'analisi delle varie combinazioni dei diversi tratti che compongono l'itinerario. Si evidenzia che il completamento

dell'itinerario S. Vittore – Campobasso (tratti 1+4) presenta le migliori performance economiche e risulta, quindi, prioritario. Seguirebbe in termini di priorità economica la combinazione con il tratto 3 – Bojano – Castropignano che, però, presenta elevate criticità ambientali; segue la combinazione con il tratto 2a - Guardialfiera – Termoli che, presentando minori criticità ambientali, assume un carattere di maggiore priorità rispetto al precedente. Decisamente penalizzata risulta la combinazione con il tratto Castropignano – Guardialfiera (2b) a causa dell'ingente impegno economico delle opere previste, oltre che per le notevoli criticità ambientali connesse ai viadotti sul lago.

In definitiva l'analisi costi-benefici dell'intero progetto, anche con l'ultima documentazione presentata, evidenzia che la tratta più profittevole e prioritaria è quella del collegamento San Vittore – Campobasso in considerazione soprattutto dei volumi di traffico attuali e futuri e del relativo impegno finanziario.

3.3 PUNTO 14. STUDIO ALTERNATIVO ALL'ADEGUAMENTO ALLA CATEGORIA B DEL TRATTO SVINCOLO BOJANO NORD - SVINCOLO DI CASTROPIGNANO MEDIANTE LA CREAZIONE DI UN RACCORDO TRA BRETTELLA PER CAMPOBASSO E STRADA FONDO VALLE RIVOLO CON RELATIVO ADEGUAMENTO ALLA CATEGORIA B DI QUEST'ULTIMA

3.3.1 Testo integrale della richiesta di integrazione n. 14

Studiare una nuova alternativa progettuale, corredata dal relativo SIA, consistente nella deviazione dell'asse principale lungo l'attuale bretella per Campobasso ed, in prosieguo, lungo il Fondovalle del Rivolo (ove è già in corso un'iniziativa non censita), fino al ricongiungimento con il percorso di progetto, non considerando, altresì, l'adeguamento a Categoria B del tratto Bojano-Castropignano. Tale alternativa eviterebbe, fra l'altro, la definitiva compromissione di una parte significativa del pSIC IT 722247 "Valle del Biferno".

3.3.2 Sintesi della documentazione

L'integrazione presentata è composta da una relazione e da n.16 allegati grafici consistenti in:

- planimetrie di progetto e profili longitudinali per l'intera alternativa,
- sezioni trasversali carta geologica e carta della vegetazione solo per la variante FV Rivolo.

La relazione comprende una prima parte con la descrizione del progetto, un'allegato "A" (Analisi aspetti ambientali Variante Fondovalle Rivolo), un'allegato "B" (Stima del costo dell'alternativa), un'allegato "C" (Quadro sinottico di raffronto).

Nella prima parte il proponente illustra le caratteristiche tecniche dell'alternativa, individuando 3 tratti di caratteristiche diverse che ricalcano in buona parte il tracciato ipotizzato nella precedente integrazione:

- 1) Il Collegamento Bretella per Campobasso – Fondovalle Rivolo di lunghezza complessiva pari a circa km 5, dei quali km 4,600 in galleria.
- 2) La Fondovalle Rivolo di circa Km 6,400 di tratto in adeguamento alla Categoria B della strada Fondovalle Rivolo, che prevede sostanzialmente l'allargamento della stessa.
- 3) Il Collegamento Fondovalle Rivolo – Bifernina, composto essenzialmente da un lungo viadotto di circa 800m per collegarsi alla viabilità esistente (S.S. Bifernina)

Nella premessa vengono sottolineate le particolari difficoltà tecniche e il costo elevato del primo tratto in quanto bisogna "attraversare a mezza costa terreni di scarsa stabilità, con una successione di viadotti e gallerie".

Per quanto riguarda la sezione stradale, viene precisato che "il progetto del tratto di collegamento (tratto 1) e quello dell'adeguamento della FV Rivolo Tratto 2 così come quello del collegamento tra il tratto 2 e la Bifernina (tratto 3) sono stati studiati con le stesse caratteristiche", ovvero come strade di tipo "B". Le sezioni utilizzate vengono descritte sinteticamente, rimandando per il dettaglio agli elaborati presentati nel Progetto preliminare e facenti parte del gruppo "Sezioni Tipo".

Successivamente, per ognuno dei tre tratti individuati, viene fatta una descrizione delle principali caratteristiche progettuali.

Tratto 1

Le difficoltà maggiori per questo tratto si evidenziano a livello altimetrico, in considerazione del forte dislivello tra la quota di partenza e quella di arrivo che comporta pendenze che raggiungono il 4,2%. Il proponente sottolinea come in questo caso non venga rispettata la raccomandazione contenuta nel Decreto 5 novembre 2001 secondo la quale "Per strade di tipo A, B e D è opportuno, per contenere le emissioni di sostanze inquinanti e di fumi, non superare in galleria la pendenza del 4%, e ancor meno nel caso di lunghe gallerie in relazione ai volumi ad alla composizione del traffico previsto".

Vengono sottolineate sia le difficoltà tecniche, sia quelle di tipo economico dovute alla costruzione e alla manutenzione della galleria per la quale, a causa della pendenza elevata, "le Norme 2001 impongono la creazione di una corsia di arrampicamento in galleria con conseguente necessità di allargamento della sezione in galleria di 3,5 metri (e allargamento della sezione di scavo naturalmente) con notevole aumento dei costi dell'infrastruttura".

Tratto 2

Il proponente ha preso visione degli elaborati riguardanti il progetto della Fondovalle del Rivolo, attualmente prevista con una corsia per senso di marcia, adeguando l'infrastruttura alla categoria "B".

È stato conservato il progetto planimetrico esistente, anche se questo risulta a discapito delle velocità di percorrenza che non riescono mai a raggiungere il limite superiore per la categoria B di 120 km/h, mentre è stato variato il profilo altimetrico della prima parte del tracciato alzandolo tra le progressive km 0+000 e km 3+100 circa di circa 2,5/3,0 metri.

I motivi della variazione altimetrica sono:

- franchi sulla rete idrografica non compatibili con quelli necessari per la categoria B;
- sede stradale che in molti punti si trova ad una quota che non consente l'allargamento della sezione per la realizzazione della nuova carreggiata.

Vengono poi riportati i valori dei 10 raggi planimetrici presenti sul tracciamento dell'infrastruttura, con l'indicazione della velocità dinamicamente consentita dalla geometria e gli allargamenti per la visibilità necessari per percorrere le curve con quella velocità. Dalla tabella risulta che le velocità consentite vanno da un minimo di 86 km/h ad un massimo di 120 km/h.

Viene quindi riportato un diagramma della velocità e l'elenco delle opere presenti sul tratto 2 suddiviso nelle due carreggiate di progetto.

Il proponente si riserva di approfondire ulteriormente lo studio delle opere d'arte e delle scarpate nelle successive fasi di progetto e individua in questo delle incertezze che, a suo dire, possono creare dei problemi nella stima dei costi di costruzione dell'infrastruttura.

Tratto 3

In questo tratto la fondovalle Rivolo adeguata alla categoria B si collega alla progr. Km 80+425.54 della tracciato della nuova Bifernina con un raccordo circolare di raggio R= 500 m. in viadotto (Viadotto Garibaldi).

Conclusioni (del proponente)

Le conclusioni del proponente sono identiche a quelle fornite nella precedente versione. Infatti si afferma che “.. è evidente il vantaggio della soluzione proposta rispetto ad altre alternative in termini di efficienza ed efficacia dell' itinerario previsto dalla Legge Obiettivo”.

Il proponente ripropone inoltre le medesime considerazioni finali circa la necessità di ottimizzare il collegamento di Campobasso con la Direttrice Adriatica, mediante interventi di completamento e sistemazione della rete già esistente o di prossima realizzazione (Fondovalle Rivolo e la S.S. 647/Dir.B).

Pertanto il proponente esprime anche qui *“la propria disponibilità a farsi carico della realizzazione del completamento della tangenziale di Campobasso, per circa 1 km, sino alla intersezione con la Fondovalle Rivolo, attualmente in corso di realizzazione. Tale intervento consentirebbe di realizzare, quindi, un veloce collegamento tra il Capoluogo e la Bifernina e, tramite questa, verso Termoli e la A14. Lo stesso collegamento è attualmente garantito dalla S.S. 647/Dir.B, sulla quale sono già stati programmati interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria”*.

Allegato “A” - Analisi aspetti ambientali Variante Fondovalle Rivolo

L'analisi ambientale si riferisce esclusivamente al tratto n.2 “Fondovalle del Rivolo” e riguarda:

- Sistema fisico
- Sistema naturalistico – fisionomia della vegetazione attraversata
- Sistema paesaggistico

A corredo dell'analisi sono state allegate la “Carta geologica” e “Carta della vegetazione” rispettivamente in scala 1:5.000 e 1:10.000.

Dopo una breve descrizione degli aspetti generali dell'opera della fondovalle del Rivolo, la cui progettazione è iniziata 15 anni fa, il proponente passa all'analisi del sistema fisico con riferimento agli aspetti geomorfologici, geologici e idrogeologici, descritti in maniera identica alla precedente integrazione rispetto alla quale è stata aggiunta la carta geologica.

Tra gli elementi di criticità particolarmente significativi viene di nuovo sottolineato il fenomeno franoso che si genera a sud della frazione S. Stefano di Campobasso.

Per il sistema naturalistico viene riportata una breve analisi della fisionomia della vegetazione attraversata, con riferimento alla carta allegata, individuando i possibili impatti o, come viene precisato, i “macroimpatti”.

“Nel complesso la variante, posizionandosi sul tracciato della realizzanda strada provinciale, amplifica il disturbo sugli habitat naturali che si sta creando con il cantiere in fase esecuzione”.

Vengono infine individuate le prescrizioni e gli interventi di mitigazioni rimandando alla relazione generale del “Quadro di Riferimento Ambientale post operam” dello S.I.A. “Collegamento stradale San Vittore Termoli”.

L’analisi del sistema paesaggistico della valle del Rivolo porta ad individuare due problematiche principali:

- la probabile presenza di elementi di interesse archeologico e architettonico in ragione della prossimità con il tracciato del tratturo “Castel di Sangro – Lucera”
- la presenza di punti di elevata panoramicità sull’ambito interessato dall’intervento

Viene inoltre precisato che l’area interessata dall’intervento in esame non risulta inclusa nella pianificazione paesistica regionale, non include aree protette (Parchi o Riserve Naturali) individuate ai sensi della legge 394/91, non risultano presenti aree incluse nella Rete Natura 2000 e nel Progetto Bioitaly.

Allegato “B” - Stima del costo dell’alternativa

Il proponente fornisce una stima dei costi dell’alternativa esaminata, separatamente per il collegamento Bretella di Campobasso - fondovalle Rivolo (tratto 1) e la fondovalle Rivolo compreso il collegamento con la Bifernina (tratti 2 e 3).

Il costo totale del tratto 1 è di € 330.138.005,45, quello complessivo dei tratti 2 e 3 risulta di € 185.572.285,86.

Allegato “C” - Quadro sinottico di raffronto

È stato elaborato un quadro sinottico di raffronto tra il tracciato base e la variante utilizzando i seguenti parametri: lunghezza, costo, andamento altimetrico e planimetrico, geologia geotecnica, flussi di traffico, aspetti ambientali.

Per ogni confronto viene dato un giudizio sintetico conclusivo:

- Lunghezza : il tracciato della variante lungo la fondovalle Rivolo è più lunga di 10 km.
- Costo : il costo assoluto delle due soluzioni è pressoché identico ma il costo al metro di infrastruttura è più alto nel caso della variante.
- Andamento altimetrico : il traffico dell’itinerario sulla variante fv Rivolo dovrebbe superare un maggiore dislivello complessivo con un valico a quota 760 m che ne limita l’utilizzo per la elevata probabilità di neve nei periodi invernali.
- Andamento planimetrico : il percorso lungo la Bifernina ha un numero minore di curve e di raggio maggiore (maggiore efficienza e sicurezza).
- Geologia-geotecnica : i due tracciati attraversano terreni molto simili con presenza di argille varicolori e presentano comparabili problemi geotecnica per la instabilità dei versanti.
- Flussi di traffico : l’alternativa non è in grado di attrarre ulteriore traffico, ma la realizzazione di questa opzione di progetto porta soltanto ad una diversa distribuzione dei flussi che gravitano su Campobasso
- Aspetti ambientali : nel tracciato base sono presenti maggiori interferenze con il sistema naturalistico in un’area a bassa antropizzazione con interessamento del S.I.C.. Nell’alternativa, si rilevano maggiori interferenze con il sistema insediativi con rilevanti

effetti sulla salute pubblica rumore e vibrazioni) prevedibili in relazione all'elevato flusso di traffico che interessa il capoluogo.

3.3.3 Analisi critica

Rispetto all'integrazione precedente, sono stati parzialmente approfonditi alcuni aspetti progettuali (con particolare riferimento all'adeguamento alla Cat. B della Fondovalle Rivolo) fornendo elaborati grafici in scala 1:5.000 (planimetria, sezioni, profilo).

Relativamente alla realizzazione del collegamento Bretella-Rivolo e alla conversione della costruenda Fondovalle Rivolo a Categoria B si ritiene che i nuovi elementi forniti non sono sufficienti per giudicare sostenibile sia dal punto di vista ambientale che da quello tecnico-economico tale alternativa.

La bretella di Campobasso, diversamente da come era stata valutata quando era stata proposta assieme all'adeguamento a Categoria B della SS 647 Bifernina, vista l'impossibilità ambientale di tale adeguamento, viene rivalutata come elemento funzionale alla realizzazione del "Corridoio trasversale a1-A14: nuova tratta San Vittore Termoli". Alla luce di quanto sopra e in funzione della opportunità di realizzare un adeguato collegamento del capoluogo anche in direzione Termoli (sia pure non di Categoria B) si ritiene auspicabile, vista la disponibilità dichiarata dal proponente, che venga realizzato il completamento della tangenziale di Campobasso, per circa 1 km, sino alla intersezione con la Fondovalle Rivolo attualmente in corso di realizzazione.

3.4 PUNTO 15. POSSIBILITÀ DI ALTERNATIVE AL TRACCIATO "BIFERNINO" CHE MINIMIZZINO L'INTERFERENZA CON IL PSIC "VALLE DEL BIFERNO"; PUNTO 18. POSSIBILE RIDUZIONE DEL NUMERO DEGLI SVINCOLI

3.4.1 Testo integrale della richiesta di integrazione n. 15

Studiare alternative di tracciato per tutto il tratto "bifernino" (attuale SS 647) che minimizzino le interferenze con il pSIC "Valle del Biferno", che, dallo studio di incidenza, risulta interferito dalla strada per tutta la sua lunghezza con un significativo impatto sugli habitat e le specie tutelate e con la quasi totale invasione degli ambienti ripari. Tali ambienti risultano essere di limitato spessore e in più tratti interrotti dalla strada attuale e da opere idrauliche.

3.4.2 Testo integrale della richiesta di integrazione n. 18

Con riferimento alle scelte progettuali inerenti gli svincoli, sia con la viabilità primaria che con la viabilità minore:

- *Chiarire le gerarchie e le quantità dei flussi di traffico coinvolti nelle intersezioni;*
- *Valutare e motivare la possibilità di ridurre il numero degli svincoli previsti, anche alla luce della contemporanea funzionalità della viabilità attuale in affiancamento.*

3.4.3 Sintesi della documentazione

Il Proponente produce alcuni elaborati relativi a tratti molto contenuti di tracciato riportanti soluzioni in variante che complessivamente non delineano una variante sostanziale al tracciato bifernino e che nelle parole del Proponente costituiscono "ottimizzazioni e modifiche di dettaglio del tracciato che potranno essere recepite dal Progetto Definitivo".

L'esposizione è preceduta da considerazioni generali relative alla impossibilità di individuare alternative di corridoio e dalla dichiarazione del Proponente secondo la quale "risultando evidente che necessariamente la nuova strada deve svilupparsi lungo il corridoio di progetto previsto dal progetto di massima, si evidenzia che un tracciato di attraversamento della valle del Biferno che non attraversi i PSIC non è realizzabile, tenuto conto dei vincoli geometrici, idraulici, geologici e geotecnici che costituiscono il contesto ambientale della valle".

Sono riproposte le caratteristiche tecniche di base dell'opera messe a confronto con quanto richiesto dalla normativa vigente e dunque i criteri di tracciamento del tracciato proposto in valutazione, con particolare riferimento ai vincoli ambientali - stabilità dei versanti - ed economici - massimo riuso della sede dell'attuale bifernina; considerando la "combinazione dei parametri di tracciamento imposti dalla normativa vigente [...] con i vincoli ambientali presenti sul territorio (di natura paesaggistica, idraulica, geologica e geotecnica e di minimo impatto sulle aree protette e urbanizzate), il tracciato di progetto è stato volutamente posizionato sull'attuale tracciato della Bifernina, allo scopo di limitare le occupazioni di territorio e di riutilizzare parte delle opere d'arte maggiori preesistenti". Secondo il Proponente "soluzioni diverse, poste ad una maggiore distanza dall'alveo, non possono che intaccare la stabilità delle pendici della valle [...]" per i motivi di seguito sintetizzati: le pendici della valle sono interessate da fenomeni franosi attivi e latenti, molto più critici quanto più ci si allontana dal fondovalle, per effetto dell'aumento di pendenza; con un tracciato in quota lo spostamento tra le due rive sarebbe possibile solo con viadotti molto alti, e quindi estremamente impattanti sia dal punto ambientale che dei costi di costruzione; l'impatto del ripristino dei collegamenti con le viabilità esistenti [sarebbe molto più elevato]; occupazione di porzioni di territorio ora incontaminate.

Viene poi prodotto un nuovo commento testuale, senza documentazione grafica integrativa, del tracciato base dal quale si evincono le attenzioni, e le motivazioni puntuali, che hanno condotto alla scelta del tracciato.

Infine è prodotta una sintetica disanima circa la possibilità di trovare "diverse soluzioni per gli svincoli" in base alla quale il Proponente, fatto salvo il caso dello svincolo di Colle D'Anchise, "in accordo con la Regione Molise, ritiene che collegare la viabilità di progetto con la rete stradale esistente sia l'unico modo [...] di fornire un adeguato servizio di penetrazione nella Regione" e "qualora dovesse ridursi il numero degli svincoli, sarebbe necessario (per il mantenimento dello stesso livello di servizio), realizzare numerose complanari, con ulteriore sottrazione di suolo rispetto alla viabilità principale".

Il Proponente dichiara che "il tracciato [...] rispetta integralmente le caratteristiche geometriche di tracciamento imposte dalla normativa, con una unica deroga tra p.k. 78+894 e p.k. 79+214, dove si è riutilizzato un lungo viadotto esistente (viadotto La Rocca), con parametri di tracciamento insufficienti a garantire la distanza di visibilità di normativa (anche se tale valore è vicino al minimo ammissibile) e privo di raccordi progressivi". "Ne risulta un tracciato che, dal punto di vista stradale, garantisce i massimi livelli di servizio e di sicurezza dell'infrastruttura, garantendo l'accessibilità dei luoghi utilizzando l'attuale tracciato stradale, che sarà declassato ed eventualmente ridimensionato in sezione".

Il Proponente conferma quindi che, "a giudizio dei progettisti, la soluzione di tracciato individuata, comprensiva delle modifiche introdotte successivamente, risulta quella di minimo impatto sul territorio, e che soluzioni alternative, tra cui si citano quelle riportate in progetto, degradano sensibilmente il livello di servizio dell'infrastruttura, con particolare riferimento alla sicurezza della circolazione, senza porre vantaggi apprezzabili dal punto di vista dell'impatto sul territorio".

Tratta da Bojano (p.km. 62+818) allo svincolo di Oratino-Castropignano (p.km. 80 circa)

Descrizione del tracciato base

- Da p.k. 62+818 a p.k. 66+400 circa: il tracciato in progetto imbocca la valle del Biferno, sfruttando la strada esistente per la carreggiata Ovest e affiancandogli una seconda carreggiata a Est. Dopo il primo tratto pianeggiante (da p.k. 65+500 circa) la strada abbandona la pianura e si pone sulla strada esistente, in modo da limitare l'interferenza con il fianco della montagna. Sul tracciato si mantiene il raccordo di collegamento con la SS647dir, che rispetta l'impostazione attuale dell'intersezione;
- Da p.k. 66+400 circa: la valle si stringe e la strada attuale segue il fianco della montagna con una serie di curve di raggio modesto (raggi variabili da 400m a 200m); il tracciato in progetto rettifica queste curve mantenendosi sull'attuale tracciato fino a P.k. 67+000 circa;
- Da p.k. 67+000 a p.k. 68+000 circa: la Bifernina compie una stretta curva nel fondovalle (R=200m). Tale tratto risulta inutilizzabile ai fini della costruzione della nuova strada, sia per le caratteristiche geometriche del tracciato che per la presenza di numerose abitazioni sul fondovalle, accessibili solo dall'attuale strada. La soluzione individuata dai progettisti è il superamento di tale tratto in viadotto, declassando la strada esistente a viabilità locale. I tratti di viabilità abbandonati saranno demoliti e interessati da interventi di riqualificazione ambientale, con una continuità della fascia fluviale in cui la nuova strada sovrappassa il fiume in viadotto.
- Da p.k. 68+000 a p.k. 69+700 circa: dopo un breve tratto di riutilizzo della carreggiata esistente tra p.k. 68+000 e p.k. 68+400 circa, il tracciato abbandona la sede stradale della Bifernina per attraversare il fiume, e ritornare sulla sede stradale esistente a p.k. 69+700 circa. In questo tratto sono state valutate 3 varianti possibili: 1) il tracciato in progetto; 2) la variante II, che rettifica il tracciato esistente mantenendosi sulla sponda Ovest del tracciato; 3) la variante III, che prevede un'allargamento della attuale sede stradale mantenendone immutato il percorso. Il Proponente dichiara inapplicabili le soluzioni in variante proposte, per interferenze con le abitazioni del fondovalle, ora raggiungibili dalla Bifernina. Inoltre, lo stesso afferma che la soluzione di progetto presenta parametri geometrici di tracciamento migliori rispetto alle altre due soluzioni, e quindi garantisce un migliore livello di servizio dell'infrastruttura. La strada attuale viene quindi declassata e garantisce l'accessibilità alle abitazioni del fondovalle e i collegamenti locali con i comuni limitrofi;
- Da p.k. 69+700 a p.k. 70+500: il tracciato in progetto si sviluppa sull'occupazione dell'attuale sede stradale, rettificandone le curve per adattarle ai parametri geometrici richiesti dalla normativa. A p.k. 70+000 circa abbiamo lo svincolo di Baranello, che si sviluppa in corrispondenza dell'attuale svincolo;
- Da p.k. 70+500 a p.k.73+000 circa: in questo tratto sono valutate 3 varianti possibili: 1) il tracciato in progetto, che si pone sulla sponda Ovest del Biferno allontanandosi dal fiume stesso; 2) a variante II, che si pone in affiancamento all'attuale sede stradale della Bifernina sulla sponda Est del fiume; 3) la variante III, che prevede un'allargamento della attuale sede stradale mantenendone immutato il percorso. Rilevata l'inapplicabilità della variante III perché non garantisce l'accesso ai fabbricati del fondovalle, si è scelta tra le due altre varianti possibili quella che, a parità di impatto sul territorio, presenta le migliori caratteristiche geometriche di tracciamento e il vantaggio di interferire meno con l'area boscata di fondovalle. La sede stradale esistente viene declassata a viabilità locale;
- Da p.k. 73+000 a p.k. 75+000 circa: la nuova strada si sviluppa sull'area occupata dalla strada esistente, rettificandone le curve e riutilizzando integralmente lo svincolo di Frosolone, oggetto di recenti lavori di ammodernamento. L'intervento richiede la demolizione e ricostruzione dei viadotti esistenti, che così vengono adeguati in quota, in modo da garantire il franco minimo rispetto alla quota di piena del Biferno, calcolata con $T_r=200$ anni;

- Da p.k. 75+000 a p.k. 76+000 circa si rettifica una stretta curva della strada esistente, allontanandosi dal fiume e quindi dalla zona ambientalmente più critica; lo spostamento risulta necessario per poter utilizzare l'attuale viabilità per l'accessibilità locale;
- Da p.k. 76+000 a p.k. 80+000 circa si prevede l'affiancamento di una nuova carreggiata al lungo viadotto La Rocca esistente, che costituisce quindi la carreggiata lato fiume della nuova strada. Tra p.k. 77+200 e p.k. 78+000 circa è risultata necessaria una leggera rettifica dell'attuale tracciato per garantire i parametri geometrici di tracciamento richiesti dalla normativa, allontanandosi dal fiume, e risistemando a verde la sede stradale abbandonata, si ha quindi un miglioramento dal punto di vista strettamente ambientale, perché l'intervento permette il ripristino della fascia boschiva adiacente al fiume prima occupata dalla strada;
- A p.k. 80+000 circa il tratto in esame termina nello svincolo di Oratino-Castropignano, dove si connette con la viabilità di tipo C proveniente da Campobasso, attualmente in costruzione, e con la viabilità locale, nonché proseguire lungo la valle del Biferno in direzione Termoli.

Variante locale di Colle D'Anchise

Il Proponente dichiara che "lo svincolo può essere soppresso per le seguenti motivazioni": il comune di Colle D'Anchise è accessibile da due svincoli poco distanti (Svincolo di Bojano a 3,5km in direzione San Vittore e Svincolo di Baranello a 4,5 km in direzione Termoli); il bacino di utenza è inferiore a 800 abitanti; l'impatto ambientale dell'intervento previsto precedentemente è importante; l'eliminazione dello svincolo permette un'ottimizzazione della livelletta su un lungo tratto, e il riutilizzo di buona parte del tracciato esistente e la riduzione delle opere d'arte maggiori necessarie; considerando la natura sfavorevole del territorio dal punto di vista geomorfologico, la riduzione dell'importo economico dell'intervento è pari a 7,9 milioni di Euro.

Di conseguenza "tale modifica è stata recepita nel progetto e nella stima economica delle opere".

Variante locale di Piana dei Mulini

Il Proponente studia la variante in relazione alla delibera dell'Ente Locale - Comune di Colle D'Anchise .

Per favorire le richieste "si è modificato il tracciamento della curva planimetrica, ampliando il raggio della curva (corsia interna) da 710m a 1020m". Tale soluzione risulta "possibile e non incrementa il costo dell'opera".

Nondimeno lo stesso Proponente valuta come di seguito: "i miglioramenti di carattere ambientale non sono però rilevanti per i seguenti motivi": il nuovo tracciato attraversa il fiume diagonalmente, per cui l'occupazione della strada all'interno del pSIC è addirittura maggiore; la distanza dal fabbricato esistente passa da 92m della soluzione in progetto a 132m della variante; il nuovo tracciato si avvicina alle pendici montuose sul lato destro orografico del Biferno, dove lo studio geologico ha evidenziato un'area interessata da instabilità dei versanti, anche se non si tratta di una vera e propria frana: il tracciato si pone al limite di tale area, ma in mancanza di uno studio geologico e geotecnico più approfondito è da preferire la soluzione di progetto originaria".

Variante III - Allargamento in sede

"La variante III prevede la trasformazione a monodirezionale della carreggiata esistente con una seconda carreggiata di pari caratteristiche in affiancamento. La strada in progetto si sviluppa lungo la valle del Biferno, progettata come strada tipo B [...]". "La sezione tipo della nuova strada é quindi composta da due carreggiate separate, una per ogni senso di marcia, ognuna composta da 2 carreggiate più una banchina pavimentata sul lato esterno". "Dal punto di vista delle caratteristiche tecniche di tracciato, la variante III non rispetta i parametri di progetto

imposti dalla normativa vigente, presentando raccordi planimetrici di raggio insufficiente per garantire i parametri di sicurezza previsti dalla normativa per le velocità di progetto imposte dal D.L. 5/11/2001". "In particolare, le curve planimetriche presenti sull'attuale tracciato della Bifernina hanno mediamente raggio pari a 400m, con numerose curve di raggio variabile da 200m a 280m circa".

"Il tracciato, essendo vincolato al parallelismo con il tracciato esistente, non ottimizza il tracciato dal punto di vista della stabilità delle scarpate, prevedendo forti incisioni delle pendici argillose della valle, soggette a diffusi fenomeni franosi attivi e quiescenti (vedi profili longitudinali della variante III)". "Il riutilizzo integrale dell'attuale sede stradale [...] presenta [dunque] interferenze critiche dal punto di vista geologico-geotecnico". Inoltre "come si evince dalla relazione idraulica di progetto, alcuni dei viadotti esistenti interferiscono con le quote di massima piena, calcolate con un modello matematico dettagliato con tempo di ritorno statistico pari a 200 anni".

Il Proponente specifica che "la strada di tipo B secondo il N.C.S. non ammette [...] accessi diretti sulla viabilità principale al di fuori degli svincoli in quanto fonti di grave pericolo per la circolazione" aggiungendo che "già da questa semplice considerazione [...] la soluzione di progetto denominata "variante III" non risulta realizzabile, indipendentemente dai parametri geometrici di progetto della stessa" dacché "per essere realizzata, tale soluzione richiederebbe la realizzazione di due complanari di viabilità minore ai lati del tracciato principale, con la funzione di ripristinare gli accessi esistenti". Secondo il Proponente "tale soluzione risulterebbe molto più impattante dal punto di vista ambientale di quella prescelta in progetto, per via della maggiore occupazione del territorio sul fondovalle, nonché in lunghi tratti tecnicamente ed economicamente non realizzabile, per via della franosità delle scarpate (fenomeno della liquefazione delle argille), che interessa le pendici della valle in questo tratto".

Tratta dallo svincolo di Oratino-Castropignano (p.k. 80 circa) allo svincolo di Lupara (p.k. 109+000 circa)

Descrizione del tracciato base

- Da p.k. 79+800 a p.k. 81+000 circa: si sviluppa lo svincolo di Oratino-Castropignano, che si inserisce in un'area in cui sono presenti notevoli vincoli e ridotti spazi per sviluppare l'intersezione. Dato l'alto numero di collegamenti e la morfologia plano-altimetrica del territorio, l'unica soluzione attuabile prevede di sdoppiare lo svincolo in due intersezioni distanziate di circa 1 km. Lo svincolo Sud garantisce il collegamento con Castropignano e con la nuova viabilità in costruzione per Campobasso "fondovalle Rivolo", ed è collegata al semi-svincolo Nord utilizzando la sede stradale dell'attuale Bifernina declassata, risolvendo la difficile interferenza della nuova opera con il fiume Biferno e con le frane poste sui due lati della valle;
- Da p.k. 81+000 a p.k. 83+000 circa l'attuale Bifernina risulta intensamente urbanizzata sui due lati, per cui non risulta possibile allargare l'attuale sede senza interferire con i fabbricati e con gli accessi degli stessi. Come già previsto nel progetto di massima redatto nel 2002, l'unica soluzione attuabile è quella di declassare l'attuale viabilità e di spostare la nuova strada sulla sponda destra del Biferno. Il tracciato prescelto è vincolato dalla presenza di numerosi fenomeni franosi attivi, che sono stati accuratamente censiti; in collaborazione con gli specialisti si è quindi individuato il tracciato che riesce a garantire la stabilità delle opere in progetto;
- Da p.k. 83+000 a p.k. 84+000 circa: la nuova strada si sviluppa sulla sede attuale della Bifernina, con una lieve rettifica del tracciato in curva per adeguare la strada ai parametri di tracciamento di normativa;

- Da p.k. 84+000 a p.k. 88+400 circa: la nuova strada si inserisce in un contesto urbanizzato in cui la sede stradale della Bifernina è stata oggetto nello scorso anno di una completa ricostruzione, in seguito ai fenomeni franosi e alluvionali noti sotto il nome di frana Covatta, che hanno interrotto la viabilità per alcuni anni. La frana Covatta si è sviluppata sul lato destro della valle a p.k. 87 circa, ad una quota molto più alta del fondovalle, e ha causato un fenomeno di colamento di argille di imponenti proporzioni, che ha distrutto la strada di fondovalle, ostruito il corso del fiume, che a sua volta ha allagato le aree limitrofe. In questo tratto è stato possibile utilizzare la carreggiata in viadotto appena costruita per una delle due carreggiate, affiancando a questa un nuovo viadotto sul lato Nord. Su questo tratto è stata valutata anche l'ipotesi di sviluppare la nuova carreggiata in sotterraneo, ma problemi di carattere geologico e geotecnico, nonché di maggiore costo dell'opera in sotterraneo, hanno influenzato la decisione dei progettisti di scartare la soluzione in galleria;
- A p.k. 88+500 circa si posiziona lo svincolo di Campobasso, dal quale parte la strada che conduce al capoluogo. Nello stesso svincolo viene inglobato lo svincolo di Limosano, che viene raggiunto utilizzando l'attuale sede stradale declassata;
- Da p.k. 89+000 a p.k. 100+000 circa: la nuova strada si inserisce in una tratta della valle scarsamente abitata. La definizione plano-altimetrica del tracciato è frutto della attenta analisi dei vincoli di natura idraulica (interferenza con l'alveo del Biferno) e di natura geotecnica (le pendici della valle sono una sequenza quasi continua di frane, di cui alcune particolarmente attive). Il tracciato individuato riprende quasi integralmente il tracciato della Bifernina esistente, con rettifiche di tracciato necessarie per evitare le aree interessate da fenomeni di instabilità. In particolare il tracciato si allontana dalla sede esistente in soli due tratti: Da p.k. 89+500 a p.k. 89+900 circa, per rettificare una curva esistente posta su un'area pianeggiante, con la completa risistemazione ambientale della sede abbandonata; Da p.k. 91+400 a p.k. 92+000 circa, per consentire, con il declassamento della sede stradale esistente, l'accessibilità ad un gruppo di fabbricati, che ha come unica via di accesso l'attuale Bifernina, e per non interferire con gli stessi, da cui la strada si allontana. Per il resto del tratto sono previste semplici rettifiche di tracciato che utilizzano la sede stradale esistente, per adeguamento alle caratteristiche funzionali della nuova strada; a tale scopo sono state innalzate le quote di progetto dei rilevati dove gli accurati studi idraulici hanno evidenziato interferenze con l'alveo fluviale, e aumentati, dove possibile, i raggi dei raccordi planimetrici, generalmente prevedendo l'allargamento della sede stradale all'interno delle curve esistenti;
- Da p.k. 100+000 a p.k. 104+000 circa: la Bifernina attraversa la zona industriale di Morrone del Sannio, dove ai lati dell'attuale sede stradale sono presenti attività ricettive, commerciali e industriali su entrambi i lati della strada. E' quindi risultato necessario spostare la nuova strada in progetto sul lato Sud del Biferno, garantendo l'accessibilità della zona da parte del traffico di passaggio con l'inserimento di due svincoli ridotti agli estremi dell'area interferita. Tale soluzione ha permesso di non penalizzare gli abitanti della zona e di risolvere una importante interferenza idraulica a p.k. 103 circa, dove l'attuale sede della Bifernina risulta vulnerabile a fenomeni alluvionali, che si possono verificare con tempi di ritorno statistici particolarmente brevi. La tratta in oggetto si sviluppa per buona parte in viadotto, che rimane comunque sempre ad una altezza modesta rispetto al fondovalle.
- Da p.k. 104+000 a p.k. 105+200 circa la Bifernina attraversa una stretta gola, per cui il tracciato, pur utilizzando l'occupazione della sede stradale esistente, rettifica leggermente il tracciato preesistente allo scopo di ottimizzare le opere d'arte necessarie a superare questo tratto

- Da p.k. 105+200 a p.k. 107+400 circa è previsto il raddoppio dell'attuale sede stradale a percorso rettilineo, che però interessa alcuni fenomeni franosi importanti che sono stati accuratamente valutati.
- Da p.k. 107+400 a p.k. 108+000 circa la nuova strada si sviluppa su nuova sede stradale, rettificando una curva presente sul tracciato preesistente; l'attuale sede stradale viene declassato a viabilità locale, e risulta necessario per garantire l'accessibilità di questo tratto della valle.
- Da p.k. 108+000 a p.k. 109+000 circa la nuova strada raddoppia la sede stradale esistente riutilizzando con lievi rettifiche delle rampe di accesso lo svincolo di Lupara, realizzato recentemente.

Variante locale di Fossalto

Il Proponente studia la variante in relazione alla "richiesta formulata dal Ministero dell'Ambiente di studiare l'effettiva necessità degli svincoli proposti in progetto, con lo scopo di ridurre il numero e l'occupazione sul territorio".

"Dal punto di vista dell'accessibilità locale, lo svincolo può essere eliminato senza disagi, garantendo la continuità di percorrenza lungo l'attuale tracciato della Bifernina, declassato a viabilità locale".

Lo svincolo di Fossalto collega la Bifernina alla SP 139 per Fossalto pertanto "per garantire un accesso fruibile alle aree servite dalla SP 139 eliminando lo svincolo, è quindi necessario realizzare un viadotto di attraversamento del Biferno per la viabilità locale, da affiancarsi a quelli esistenti della nuova viabilità (viadotti Veticale)". "In questo modo si garantisce l'accesso alla superstrada in direzione San Vittore spostandosi di circa 1 km in direzione Termoli e sfruttando l'ingresso monodirezionale di regione Covatta, oppure percorrendo la Bifernina declassata per 3 km fino allo svincolo di Oratino-Castropignano". "In Direzione Termoli basta seguire la Bifernina declassata fino allo svincolo di Campobasso, e in entrambi i casi non si prolunga in modo apprezzabile il tragitto da percorrere".

I vantaggi di tale soluzione sono: una riduzione dell'occupazione della nuova strada, che nell'area di svincolo si pone a ridosso di alcuni fabbricati; un miglioramento della viabilità per quanto riguarda la circolazione ciclo-pedonale e dei mezzi agricoli, perchè dotati di una circolazione propria che si sviluppa esclusivamente al di fuori della superstrada.

Gli svantaggi di tale soluzione sono: un aumento dei costi, anche se non significativi, conseguenti alla realizzazione del nuovo viadotto; la presenza di un ulteriore viadotto sul Biferno, che aumenta l'impatto sul territorio.

Il Proponente pertanto dichiara che "si ritiene questa soluzione valida e costruibile, ma alla luce di quanto evidenziato si ritiene ancora migliore la soluzione di progetto".

Mitigazioni e compensazioni ambientali

Il Proponente ripropone all'attenzione le previste "opere di ripristino ambientale successive alla costruzione dei viadotti. Tali attività prevedono la sistemazione a verde delle aree interessate dal cantiere, per restituire il territorio interessato dai lavori alla situazione pre-esistente" ed inoltre "la sistemazione idraulica dell'alveo del fiume Biferno, in modo da prevenire fenomeni di erosione del fondovalle e sistemare quelli attualmente in fase di sviluppo".

Il Proponente dichiara che "sono previsti inoltre interventi compensativi sulle aree boscate del fondovalle, atte a ripristinare la continuità del sistema boschivo lungo il percorso del fiume, anche nelle aree dove gli interventi di urbanizzazione e i dissesti idrogeologici in atto ne hanno compromesso la funzione".

3.4.4 Analisi critica

Alla luce delle giustificazioni del tracciato e delle varianti locali proposte, non si rileva un miglioramento sostanziale dell'interferenza con il pSIC della Valle del Biferno. Le ottimizzazioni di tracciato offerte alla valutazione, per la loro limitata estensione e, nel caso delle varianti locali, per il loro dubbio bilancio costi/benefici ambientali, non risultano sufficienti a contenere gli impatti ambientali complessivi entro limiti accettabili.

Inoltre le mitigazioni offerte, segnatamente "la sistemazione idraulica dell'alveo del fiume Biferno, in modo da prevenire fenomeni di erosione del fondovalle e sistemare quelli attualmente in fase di sviluppo", in ragione della genericità con cui sono state esposte destano perplessità.

L'adeguamento alla categoria "B" del D.M. 5/11/2001 dell'attuale SS 647 Bojano – Termoli, sino al bivio di Larino II, risulta, per i rilevanti impatti ambientali di natura geologica, geotecnica, idrogeologica, paesaggistica e di interferenza con habitat "Natura 2000" (attraversamento dei pSIC "La Gallinola - Monte Miletto – Monti del Matese", "V alle del Biferno" attraversato più volte, "Monte di Trivento", "Lago di Guardalfiera", "Calanchi Pisciarellino", "Valle Biferno dalla Diga a Guglionesi", "Bosco Tanassi", "Torrente Cigno", "Fiume Biferno-confluenza Cigno") non mitigabili entro limiti accettabili, anche in ragione dei flussi di traffico previsti, ambientalmente non compatibile.

Si rileva che il tratto dal bivio di Larino II a fine progetto (A14 Termoli), che peraltro è interessato da un significativo incremento di traffico, risulta ambientalmente compatibile con prescrizioni. Dovrà, comunque, essere approfondita, per la protezione dell'avifauna, la valutazione di incidenza sull'area individuata come IBA 125 "Fiume Biferno" in ragione delle misure di salvaguardia previste dal DPR 12.3.2003 n. 120

3.5 PUNTO 16. VALUTAZIONE DELLA ALTERNATIVA DI TRACCIATO CHE PREVEDE L'ARRETRAMENTO DEL VIADOTTO COSTIERO E SUA SOSTITUZIONE CON UNA GALLERIA NELLA ZONA DEL LAGO DI GUARDALFIERA

3.5.1 Testo integrale della richiesta di integrazione n. 16

Nella zona del Lago di Guardalfiera, approfondire l'analisi progettuale e la relativa valutazione degli impatti di una alternativa di tracciato che preveda l'arretramento del viadotto costiero di progetto, con soluzione, anche parzialmente, in galleria.

3.5.2 Sintesi della documentazione

Il progetto preliminare prevedeva, per l'attraversamento del lago di Guardalfiera, l'abbandono dei viadotti Molise I e Molise II attualmente esistenti e la realizzazione di un nuovo viadotto lungo la costa occidentale del lago seguito da una nuova galleria dopo l'abitato di Guardalfiera (galleria Alfano).

In sede di integrazioni al progetto preliminare (22 dicembre 2004), il Gruppo Istruttore ha formulato, tra le altre, la richiesta di cui al punto 2.5.1. Tale richiesta è basata sul fatto che il nuovo viadotto risulterebbe di notevole impatto da un punto di vista paesaggistico e dovrebbe essere comunque subordinato alla reale demolizione dei viadotti esistenti al fine di evitare un ulteriore impatto sul territorio determinato dalla coesistenza di due enormi viadotti tra loro paralleli. Inoltre la soluzione in galleria eviterebbe qualsiasi tipo di interferenza con il pSIC "lago di Guardalfiera – Monte Peloso" evitando la frammentazione e il delicato equilibrio dell'ecosistema e della vegetazione ripariale.

Il proponente ha presentato una planimetria di progetto a scala 1:10.000 e un profilo longitudinale dal Km 109+500 al km 115+741 riportanti un tracciato di progetto che prevede la realizzazione di

due gallerie naturali di 3968 metri e 571 metri, separate da un tratto allo scoperto di circa 200 metri, che rappresentano la variante al viadotto costiero di Guardalfiera. Tale ipotesi di variante è stata però scartata dallo stesso proponente sia perchè comporta un notevole arretramento del tracciato per potere garantire una sufficiente copertura ed evitare contatti con gli ammassi di frane attive, sia per i notevoli costi di realizzazione.

Con le nuove integrazioni del 2005 il Proponente ha di fatto confermato quanto già in precedenza prodotto affermando di non porre alcuna obiezione alla realizzazione dei tratti in galleria che, pur risultando tecnicamente fattibili, risultano essere particolarmente costosi data la particolare situazione geomorfologia.

Il proponente ha inoltre prodotto un elaborato con le valutazioni economiche delle due soluzioni progettuali (viadotto costiero e gallerie), peraltro del tutto uguale a quello già presentato con la risposta alle integrazioni del 2004, dal quale risulta un costo di 139,511 milioni di Euro per la realizzazione del viadotto costiero ed un costo di 267,170 milioni di Euro per la realizzazione della variante in galleria con un maggior costo, quindi, per quest'ultima ipotesi, di circa 127,5 milioni di Euro a fronte, a detta del proponente, di un ridotto impatto sul paesaggio.

3.5.3 *Analisi critica*

Con le ultime integrazioni il proponente non ha presentato alcun elemento di novità rispetto a quanto già prodotto nel progetto preliminare. Risulta completamente assente qualsiasi riferimento alle componenti ambientali e per gli aspetti progettuali è presente una sola planimetria (presentata nel marzo 2005) con indicato il tracciato delle gallerie.

3.6 PUNTO 17. APPROFONDIMENTO DELLO STUDIO RELATIVO ALLA DEMOLIZIONE DEI VIADOTTI MOLISE 1 E MOLISE 2

3.6.1 *Testo integrale della richiesta di integrazione n. 17*

Approfondire e sviluppare le alternative indicate nel SLA relativamente alla demolizione o al riutilizzo degli attuali viadotti Molise I e Molise II. Produrre, nel primo caso, il progetto preliminare del Piano di Demolizione, comprensivo dell'analisi di rischio ambientale e delle conseguenti misure mitigatrici/compensative (riqualificazione paesaggistica dell'invaso di Guardalfiera).

3.6.2 *Sintesi della documentazione*

In sede di integrazioni al progetto preliminare (22 dicembre 2004), il Gruppo Istruttore ha formulato, tra le altre, la richiesta sopra riportata. Il proponente ha fornito un elaborato specifico in cui sono descritti i lavori di demolizione dei due viadotti ed in particolare le scelte progettuali dell'intervento, basate sull'esigenza di adottare tecnologie e modalità operative che, sia per ragioni di inquinamento ambientale che di sicurezza, preservino durante l'intero svolgimento dei lavori i luoghi di intervento e assicurino la salvaguardia e la sicurezza della salute degli operatori preposti ai lavori. L'intervento è descritto come la principale azione di riqualificazione ambientale e paesaggistica dell'invaso. La risposta fornita dal proponente non è stata giudicata sufficiente dal Gruppo Istruttore non essendo stato prodotto il progetto preliminare del piano di demolizione, una valutazione analitica dei rischi ambientali comprensiva degli impatti prodotti dalla demolizione dei due viadotti, un progetto di riqualificazione paesaggistica dell'invaso di Guardalfiera come esempio di misura mitigatrice e compensativa.

Con le nuove integrazioni del 2005 il proponente, dopo un inquadramento geologico e geomorfologico dell'area prospiciente il lago di Guardalfiera, ha analizzato i rischi potenziali connessi allo smantellamento dei viadotti. Sono state identificate le seguenti azioni potenzialmente generatrici d'impatto nell'ambito del sistema suolo-sottosuolo ed ambiente idrico:

A1 – Asportazione delle componenti infrastrutturali ed in particolare del manto stradale e delle opere di drenaggio e raccolta delle acque di dilavamento della piattaforma stradale.

A2 – Taglio, imbracatura e rimozione delle strutture viadottistiche in blocchi asportabili

A3 - Smantellamento delle spalle del viadotto

A4 – Smaltimento e deposito temporaneo del materiale di risulta

Sono stati quindi individuati, all'interno del sistema suolo-sottosuolo ed ambiente idrico, gli elementi sensibili identificabili con:

S1 – Acque superficiali (Lago di Guardalfiera)

S2 – Acque sotterranee (falde acquifere)

S3 – Suoli a permeabilità da media ad elevata

S4 - Aree geomorfologicamente sensibili (zone di attestamento delle spalle del viadotto).

Dall'interferenza tra le azioni casuali di progetto e gli elementi sensibili, il proponente ha individuato le seguenti tipologie di impatti:

I1 – Intorbidimento ed accumulo di inerti nelle acque superficiali. Tale impatto è derivante dall'interferenza tra l'azione A2 (taglio ed asportazione dei blocchi strutturali) e l'elemento S1.

L'entità di tale impatto in considerazione della tipologia del progetto e delle caratteristiche del ricettore è da considerarsi verosimilmente bassa e reversibile.

I2 – Inquinamento chimico delle acque superficiali. Tale impatto è ingenerato dall'interferenza tra l'azione casuale di progetto A1 (Asportazione del manto stradale e delle opere di presidio idraulico della piattaforma) e le acque superficiali. Questo tipo di interferenza è determinato nel caso in cui notevoli quantità di materiale di questo tipo vengano disperse nelle acque del lago di Guardalfiera. Tali materiali hanno infatti un contenuto di inquinanti chimici verosimilmente non trascurabile dovuto allo scarico delle vetture, al particolato legato all'abrasione del manto stradale, al particolato legato all'abrasione degli pneumatici, al particolato legato all'abrasione dei ferodi dei freni, ai rifiuti gettati dalle vetture o trasportati dal vento. In particolare gli ossidi di azoto NOx, i solfati SO₂ (destinati ad ossidarsi in SO₄²⁻), gli idrocarburi aromatici ed alifatici saturi ed insaturi, gli olii minerali, i metalli pesanti come ferro (Fe), mercurio (Hg), cadmio (Cd), arsenico (As), cromo (Cr), e piombo (Pb), i sali per scongelamento del manto, il particolato vario, sono elementi, materiali o composti chimici che vengono prodotti dallo scarico dei motori, o dall'usura di materiali in movimento reciproco (asfalto, pneumatici, freni) o utilizzati per la manutenzione. Anche le sostanze gassose che generalmente vengono rilasciate direttamente nell'atmosfera attraverso la combustione dei combustibili fossili sono frequentemente adsorbite sulla superficie degli elementi corpuscolari che costituiscono il pulviscolo sottile e che ricade sul manto stradale.

L'entità di tale impatto, in considerazione della tipologia del progetto e delle caratteristiche del ricettore, è da considerarsi verosimilmente da bassa a media e reversibile.

I3 - Inquinamento chimico delle acque sotterranee. Tale impatto è ingenerato dall'interferenza tra l'azione casuale di progetto A4 (Smaltimento e deposito temporaneo del materiale di risulta in particolare riguardo al materiale derivante dall'asportazione del manto stradale e dalle opere di presidio idraulico), e le acque sotterranee I2. Questo tipo di interferenza è legato alla possibile

dispersione degli stessi inquinanti elencati nel punto relativo all'impatto precedente, nelle acque di falda a causa del dilavamento dei siti di deposito temporaneo da parte dell'acqua di origine meteorica. In caso di elevate concentrazione di tale materiale nei siti di deposito temporaneo o raccolta il proponente prevede un impatto medio ed irreversibile.

I4 - Inquinamento chimico dei suoli a permeabilità da media ad elevata. Tale impatto è ingenerato dall'interferenza tra l'azione casuale di progetto A4 (Smaltimento e deposito temporaneo del materiale di risulta in particolare riguardo al materiale derivante dall'asportazione del manto stradale e dalle opere di presidio idraulico), ed i suoli a permeabilità da media ad elevata. Questo tipo di interferenza è legato alla possibile dispersione degli inquinanti, nei suoli a causa del dilavamento dei siti di deposito temporaneo da parte dell'acqua di origine meteorica. In caso di elevate concentrazioni di tale materiale nei siti di deposito temporaneo o raccolta si prevede un impatto medio ed irreversibile se non tramite bonifica dei suoli stessi.

I5 - Innesco di fenomeni di erosione accelerata in prossimità delle aree di attestamento delle spalle dei viadotti. Tale impatto è generato dall'interferenza tra l'azione A3 (Smantellamento delle spalle del viadotto) ed il ricettore S4 aree geomorfologicamente sensibili. Le aree di smantellamento delle spalle del ponte possono essere soggette ad erosione accelerata in caso di denudamento dei suoli e delle litologie affioranti, senza adeguate opere di recupero ambientale, a causa delle acque di dilavamento e di fenomeni gravitativi più o meno superficiali. Il proponente prevede un impatto da basso a medio e reversibile.

A fronte delle tipologie di impatto individuate, il proponente ha elencato le seguenti misure di prevenzione.

P1 - Misure atte a minimizzare l'inquinamento delle acque superficiali, sotterranee e dei suoli.

Per lo smantellamento e lo smaltimento delle componenti strutturali (essenzialmente materiali in calcestruzzo e cemento armato) sono previste dal proponente adeguate misure atte a minimizzarne la dispersione nell'ambiente durante la demolizione, e comunque il rischio previsto relativamente all'inquinamento ad opera di inerti è di bassa entità. Le misure cautelative che dovranno annullare o minimizzare i rischi d'impatto I2 ed I3 legati allo smantellamento delle componenti più inquinanti della struttura viadottistica ed in particolare il manto stradale fino alla soletta ed i sistemi di drenaggio della piattaforma stradale risultano, a detta del proponente, più complesse. A tale proposito deve essere prevista, secondo il proponente, la rimozione separata di tali componenti prendendo tutte le misure necessarie ad evitare la dispersione nell'invaso di tali materiali. Inoltre se dovesse essere previsto un deposito temporaneo di tali materiali prima di adeguato smaltimento, questo andrà differenziato dal resto della risulta, anche degli altri materiali infrastrutturali, ed effettuato in siti adatti.

Tali siti di deposito temporaneo dovranno interessare aree in cui siano assenti fenomeni franosi di qualsiasi tipo, e che siano caratterizzate dalla presenza di un substrato geologico argilloso o marnoso argilloso o comunque a permeabilità molto bassa. Le acque di percolazione derivanti dagli eventi meteorici dei siti di deposito dovranno essere opportunamente canalizzate e trattate prima della successiva dispersione nell'ambiente, prevedendo dei sistemi di filtraggio e di depurazione di adeguata efficacia e dimensionamento.

Qualora siano previsti sistemi di raccolta di fanghi, questi ultimi dovranno essere opportunamente smaltiti. Le acque in uscita dai tali siti andranno inoltre monitorate relativamente alle specie chimiche e chimico fisiche sopra descritte.

Anche la salvaguardia dei suoli dall'inquinamento (rischio I4) richiede, sempre secondo il proponente, siti adeguati per il deposito temporaneo e l'adeguato trattamento delle acque di percolazione, già previsti per la tutela delle acque profonde. Ad ogni modo in caso di riscontro in fase di post-operam di contaminazione dei suoli dei siti di deposito e dei cantieri verranno

condotte le adeguate forme di bonifica dei suoli stessi come previsto dalla vigente normativa (D.M. 471/99 e successive modifiche ed integrazioni).

P2 - Misure atte a minimizzare l'innescò di fenomeni di erosione accelerata.

In aree già affette da fenomeni erosivi diffusi legati alla natura del sottosuolo ed all'uso del suolo è necessario, secondo il proponente, prevedere un adeguato recupero morfologico e di ripristino ambientale delle zone interessate dall'attestazione delle spalle del cavalcavia in oggetto.

Tali interventi dovranno prevedere adeguati interventi di ingegneria naturalistica (per lo più di tipo superficiale) ed adeguata rinaturazione, onde permettere una quantità di tempo sufficiente all'attecchimento di un sistema naturale che preservi tali aree da accelerazioni nella perdita di suolo. In tale rispetto il proponente fa riferimento in particolare alle aree di svincolo "Guardialfiera" caratterizzata dalla presenza di depositi quaternari continentali e da argille varicolori (*Auctorum*) ed interessata da scivolamenti quiescenti ed all'area di svincolo "Monte Peloso" caratterizzata dalla presenza di colate attive su argille varicolori.

In considerazione della presenza di pendenze generalmente poco acclivi, potranno essere verosimilmente utilizzati sistemi tipo semina, anche di "prati armati" e nel caso di pendenze via via maggiori, anche di fascinate e palificate.

Il proponente programma infine azioni di monitoraggio ambientale consistenti in :

- Monitoraggio della qualità dell'acqua dell'invaso: tale monitoraggio interesserà essenzialmente le fasi ante operam ed in corso d'opera in considerazione del possibile intorbidimento delle acque superficiali legato allo sversamento dei fanghi ed alla dispersione di polveri determinati dalle operazioni di taglio delle strutture; sarà monitorata settimanalmente la torbidità delle acque dell'invaso.
- Monitoraggio dei siti di deposito temporaneo: in tali siti dovrà essere condotto un monitoraggio delle acque e dei fanghi di percolazione, determinando settimanalmente e compatibilmente con gli andamenti delle precipitazioni, il contenuto in metalli pesanti ed idrocarburi soluti e non. Tale monitoraggio, da effettuarsi in corso d'opera, perdurerà per l'intero periodo di deposito. In ultima analisi, in seguito alla dismissione dei siti di deposito in fase di post operam verranno condotte delle analisi "una tantum" sui suoli per verificare eventuali contaminazioni. Tali analisi, da effettuarsi in fase di post operam, permetteranno di individuare la necessità o meno di una bonifica dei siti di deposito.
- Monitoraggio delle aree a rischio di erosione accelerata dei suoli: nei siti a rischio di erosione accelerata ingenerata dagli interventi di smantellamento dell'opera in oggetto verrà condotto un monitoraggio post operam per i cinque anni successivi alla conclusione delle operazioni di recupero, atto a valutarne l'efficacia e l'effettivo ristabilimento ambientale.

3.6.3 Analisi critica

Con le ultime integrazioni fornite il proponente ha risposto in modo più completo a quanto richiesto dal Gruppo Istruttore. Sono infatti stati analizzati con dettaglio i rischi ambientali derivanti dallo smantellamento dei viadotti anche se non vengono trattati esaustivamente gli aspetti prettamente progettuali. In particolare per le problematiche connesse al deposito temporaneo del materiale di risulta della piattaforma stradale non vengono identificati, seppure in linea di massima, i siti ritenuti idonei ad ospitare detto materiale, né vengono illustrate le metodologie che saranno intraprese (es. opere di impermeabilizzazione) per, comunque, preservare i suoli e le falde acquifere. Nulla viene prodotto circa il recapito finale sia degli inerti di demolizione, sia dei rifiuti della piattaforma stradale.

3.7 PUNTO 29 E 30. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE IN FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO SUI PSIC IT 7222247 "VALLE F. BIFERNO-DA CONFLUENZA T. QUIRINO A LAGO GUARDALFIERA-T. RIO" E IT 7228229 "VALLE BIFERNO DALLA DIGA A GUGLIONESI".

3.7.1 *Testo integrale della richieste di integrazione n. 29 e 30*

29. *Integrare la valutazione di incidenza, ai sensi dell'Allegato G del DPR 357/97, riguardo la caratterizzazione della vegetazione, della flora e della fauna reale e potenziale, la stima puntuale degli impatti e l'individuazione di adeguate misure di mitigazione e/o di compensazione nei confronti dei pSIC IT7222247 "Valle F. Biferno - da confluenza T. Quirino a Lago Guardalfiera - T.Rio" e IT7228229 "Valle Biferno dalla diga a Guglionesi".*

30. *Valutare le possibili interferenze ed i potenziali impatti a carico della vegetazione ripariale e igrofila e della fauna degli ambienti fluviali e umidi, prevedendo eventualmente adeguate misure di mitigazione e/o compensazione, nei seguenti tratti:*

- *presenza del cantiere al Km 43+000 (Cantiere Operativo Svincolo di Castelpetroso);*
- *nel SIC interessante la Valle del F. Biferno, dovuti alla presenza del cantiere al Km 69+900 (Cantiere Operativo Svincolo di Baranello);*
- *tra i Km 72+700 e 73+050 interessanti la valle del F. Biferno.*

3.7.2 *Sintesi della documentazione*

Il proponente afferma che nello Studio di Impatto Ambientale, a valle delle analisi e degli studi sul sistema vegetazionale, faunistico ed ecologico condotti relativamente al sistema naturale, è stato ritenuto necessario prevedere specifiche ed estese misure di mitigazione e compensazione che potessero aumentare la funzionalità dell'apparato fluviale.

Detti interventi sono stati definiti non solo in relazione ai tratti di corso d'acqua tutelati come pSIC, quanto piuttosto tenendo presente l'intero corso d'acqua inteso come sistema aperto in base al concetto di *river continuum* (Rcc).

Per contrastare gli effetti negativi quindi sono state individuate le seguenti misure di mitigazione, che in base al Rcc, possono essere inquadrare anche come compensazioni:

- *rinaturalizzazione di fasce degradate dall'attività antropica vicino al corso d'acqua, per aumentare le buffer zone;*
- *creazione di fasce filtro di protezione accanto al sistema ripariale per ridurre il disturbo del tracciato in prossimità dell'alveo;*
- *allargamento delle fasce ripariali quando troppo esigue;*
- *diversificazione strutturale di aree invase da robinia o di tratti degradati.*

Sempre il proponente dichiara che a livello di consistenza, il progetto preliminare delle misure di mitigazione e compensazione individuato nel SIA, relativamente ai soli interventi destinati a migliorare l'assetto ecologico del corso d'acqua, prevede circa 100 ha di interventi all'interno del pSIC IT7222247, e circa 14 ha all'interno del pSIC IT7228229. Tale valutazione è stata effettuata in base alle conoscenze del territorio e del progetto con un livello di approfondimento compatibile con un progetto preliminare avanzato.

Nelle successive fasi di approfondimento progettuale, potranno essere incrementati i previsti interventi di mitigazione e compensazione sul Fiume Biferno, in corrispondenza dei tratti di pSIC, in base ad ulteriori rilevamenti, indagini e conoscenze. In particolare si potrà condurre una campagna di caratterizzazione di maggior dettaglio dello stato di qualità dei tratti tutelati di corso d'acqua, mediante i metodi definiti dall'Indice di Funzionalità Fluviale, incrementati da una opportuna campagna di rilevamento floristico e vegetazionale.

3.7.3 *Analisi critica*

I nuovi documenti forniti dal proponente non portano alcuna novità di rilievo rispetto a quanto già prodotto nel progetto preliminare e relative integrazioni. Rimangono pertanto le stesse perplessità riscontrate nella relazione istruttoria soprattutto per ciò che riguarda la Valutazione di Incidenza sul pSIC IT7222247 "Valle del Biferno" nella quale lo stesso proponente riporta che "è probabile che ci sia un effetto complessivo significativo sul sito tale da vanificare l'obiettivo di conservazione dell'habitat per la lontra". Tale eventualità risulta molto probabile nel tratto tra Colle d'Anchise e Castropignano dove la popolazione di lontra è riuscita a sopravvivere negli ultimi decenni e le misure di mitigazione e compensazione ipotizzate non si ritengono sufficienti a salvaguardare tale Habitat.

Nella stessa valutazione di incidenza vengono individuati impatti a carico di Habitat costituiti da *Foreste di Populus alba e Salix alba*, i quali sono meritevoli di conservazione ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CE.

Tale Habitat infatti, così come riportato nel formulario Natura 2000, può ospitare:

- 35 specie di uccelli migratori abituali non elencati nell'allegato 1 della direttiva 79/409/CEE;
- un unico mammifero, il Vespertilio maggiore, tra quelli dell'allegato II della direttiva 92/43/CE;
- 4 specie tra anfibi e rettili, presente nello stesso allegato;
- 3 specie di pesci e 2 invertebrati sempre presenti nella stessa direttiva.

Nella Valutazione di Incidenza viene prevista l'eliminazione di una vasta porzione di tale Habitat, dovuta ai 24 attraversamenti e agli impatti cumulativi che vengono creati dagli otto svincoli.

Anche per quanto riguarda gli impatti dovuti alle attività dei cantieri nei pSIC della Valle del Biferno a carico della vegetazione ripariale e igrofila e della fauna degli ambienti fluviali e umidi, le misure di compensazione e mitigazione previste dal progetto non si ritengono sufficienti.

Roma, 17 gennaio 2006

Prof. Ing. Alberto FANTINI

.....
Alberto Fantini
.....

Prof. Vittorio AMADIO

.....
Vittorio Amadio
.....

Dott. Massimo BUONERBA

.....
ASSENTE
.....

Avv. Flavio FASANO

.....
ASSENTE
.....

Arch. Franco LUCCICHENTI

.....
Franco Luccichenti
.....

Dott. Giuseppe MANDAGLIO

.....
Giuseppe Mandaglio
.....

Avv. Stefano MARGIOTTA

.....
Stefano Margiotta
.....

Ing. Rodolfo M.A. NAPOLI

ASSENTE

Ing. Alberto PACIFICO

Torino

Prof. Ing. Monica PASCA

Monica Pasca

Ing. Giovanni PIZZO

Giovanni Pizzo

Arch. Giovanni TERZI

ASSENTE