



# Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio

Commissione Speciale di Valutazione di Impatto Ambientale

## Parere

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

### “Raccordo autostradale Villesse - Gorizia”

(Proponente: Autovie Venete s.p.a.)

#### La Commissione

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

**visto** l' allegato 2 della Delibera del CIPE del 21 dicembre 2001, n. 121 che contempla tra gli  
interventi strategici di preminente interesse nazionale di cui all' art. 1 della Legge n. 443 del 2001,  
il completamento del corridoio autostradale 5 e del Valichi confinari;

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

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

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

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

**vista** la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale del progetto **"Raccordo autostradale Villesse - Gorizia"** che risulta presentata dalla Autovie Venete s.p.a. con nota del 21.05.2003, secondo quanto comunicato con lettera del Servizio VIA del 23 giugno 2003 prot. 7180/VIA/2003, acquisita dalla Commissione Speciale VIA il 25.6.2003 prot. n. CS-VIA/273, attestante la completezza della documentazione presentata;

**vista** la comunicazione di apertura del procedimento effettuata con atto del 30.06.2003 prot. n. CSVIA/2003/290 dal Presidente della Commissione ai sensi dell'art. 2 del DPCM 14 novembre 2002;

**visto** il verbale di deliberazione della Giunta Comunale di Farra d'Isonzo del 12.03.2001, trasmesso dal proponente;

**vista** la richiesta di integrazioni formulata dal Presidente della Commissione Speciale V.I.A., ai sensi dell'art. 20, commi 2 e 3, del Decreto Legislativo 20 agosto 2002, n. 190, con nota del 30 luglio 2003 prot. CSVIA/2003/457 ;

**vista** la documentazione integrativa trasmessa dal proponente con la nota n. U/30481 S.A.A.V. del 29.8.2003, acquisita dalla Commissione Speciale VIA in data 4 settembre 2003 prot. n. CS/VIA/570, e successivamente con nota n. U/32366 S.A.A.V. del 12.9.2003, acquisita dalla Commissione Speciale VIA in data 22 settembre 2003 prot. n. CS/VIA/675, nota n. U/35138 S.A.A.V. del 3.10.2003, acquisita dalla Commissione Speciale VIA in data 6 ottobre 2003 prot. n. CS/VIA/734; e nota n. U/35939 S.A.A.V. del 9.10.2003, acquisita dalla Commissione Speciale VIA in data 10 ottobre 2003 prot. n. CS/VIA/756;

**acquisita e considerata** la lettera al Ministero per i Beni e le Attività Culturali, della Soprintendenza per i Beni Archeologici del Friuli Venezia Giulia trasmessa, per conoscenza, con nota n. 2106 e 19616 del 18 giugno 2003 al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio;

**viste e considerate** le seguenti osservazioni espresse da enti pubblici e privati risultanti dalla lettera del Servizio VIA del 21.7.2003 prot. 8603/VIA/2003 :

1. Circolo Greengang - Monfalcone (GO) per Legambiente.

**considerato** che i contenuti della suddetta osservazione riguarda in particolare i seguenti aspetti:

1. riunificazione dei procedimenti di VIA e di approvazione dei progetti riguardanti il raccordo Villesse -Gorizia e l'ampliamento della terza corsia dell'A4, tratta Quarto d'Altino - Duino/Aurisina;
2. esame congiunto degli stessi con l'altro progetto inserito nelle opere strategiche previste all'interno del corridoio V interessanti le province di Gorizia e Trieste: la nuova tratta ferroviaria di Ronchi d. L. - Trieste;
3. inserimento effettivo ed approfondito nel SIA relativo ai progetti di potenziamento della rete autostradale, dell'alternativa di dismissione dei caselli del Lisert e di Redipuglia e l'arretramento della barriera orientale finale nella tratta Venezia - Trieste tra Palmanova e Villesse, liberalizzando le tratte Villesse - Gorizia e Villesse - Lisert.

**esaminata**, avvalendosi delle competenti strutture tecniche e professionali, la completezza della documentazione presentata rispetto a quella prevista dalla normativa vigente, la rispondenza

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

**espletata** l'istruttoria di cui all'art. 19, comma 1, e 20, comma 1, del D.Lgs. 20 agosto 2002, n. 190, i cui esiti, illustrati nella "Relazione Istruttoria" approvata dalla I Sezione della Commissione Speciale VIA in data 21 ottobre 2003, costituiscono presupposto delle valutazioni espresse e delle prescrizioni impartite con il presente atto;

**premess**o che la "Relazione Istruttoria" è parte integrante del presente parere;

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

**preso atto** delle caratteristiche generali dell'opera dichiarate dal proponente riguardanti la ristrutturazione del raccordo autostradale Villesse - Gorizia necessario perché va ad innestarsi, tramite il valico internazionale di I categoria di S. Andrea/Gorizia, con la rete autostradale slovena costituente uno dei collegamenti autostradali del Corridoio n. 5 definito dall'Unione Europea

## ESPRIME LE SEGUENTI

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

#### 1. Aspetti programmatici

1.1. Coerenza tra i piani ed i programmi (Vedi contenuti di Capitoli 3.1, 3.1.2, 4.1, 5.2.1, 6 della relazione istruttoria).

Il Proponente afferma che il Piano Regionale della Viabilità (PRV), conforme con quanto stabilito dal Piano Urbanistico Regionale Generale, ha come scopo principale quello di fornire le indicazioni progettuali di riferimento per le scelte strategiche nel settore della viabilità stradale. L'indicazione più interessante ed efficace che il Piano Regionale della Viabilità propone per l'area di analisi, riguarda il raccordo autostradale Villesse - Gorizia di cui viene prevista la ristrutturazione adeguando l'arteria ad una sezione tipo II CNR sull'intero tracciato.

La Provincia di Gorizia, come viabilità autostradale, è attraversata dalla A4 (Torino-Trieste) e su questa arteria si innesta il raccordo autostradale oggetto del SIA che permette l'accesso al capoluogo e si propone come cerniera tra l'Italia e l'Europa occidentale ed orientale, al servizio di nuove correnti di traffico generate dall'attivazione di nuovi scambi commerciali e di accresciuti flussi turistici ma soprattutto in funzione dell'esigenza dei Paesi comunitari di esportare verso i Paesi dell'Est ed i mercati emergenti. Il raccordo è lungo 17 km e presenta accessi in corrispondenza di Villesse, di Gradisca d'Isonzo e di Gorizia.

L'infrastruttura in oggetto è individuata dall'Amministrazione provinciale di Gorizia come "Intervento di riqualificazione della rete viaria autostradale, statale e provinciale". In particolare il Proponente dichiara che le linee guida del Piano territoriale Provinciale di Coordinamento (PTPC), redatte dalla Provincia di Gorizia, prevedono la ristrutturazione del raccordo stradale Villesse-

Gorizia. Tale raccordo permette di collegare il sistema autostradale italiano con quello dell'est europeo attraverso la valle di Vipacco. Tale intervento è anche previsto nell'ambito del progetto denominato corridoio n.5, di fondamentale importanza per i collegamenti Barcellona-Kiev. Il Proponente sottolinea la necessità di un tracciato a supporto del Corridoio n. 5 (Venezia-Trieste-Lubiana) mediante la semplice ricalibratura delle infrastrutture esistenti sul territorio isontino e, nella fattispecie, della superstrada che dal casello di Villesse si collega a Gorizia e prosegue fino a Razdrto in Slovenia. Per quanto riguarda il versante sloveno, è in corso il compimento del raccordo con il sistema autostradale proveniente da Razdrto, punto di collegamento con l'autostrada Trieste-Lubiana. Questo darebbe luogo ad un forte sistema infrastrutturale basato sul parallelismo fra i tracciati autostradali di:

- Villesse-Trieste-Razdrto-Lubiana;
- Villesse-Gorizia-Nova Gorica-Razdrto-Lubiana.

I principi generali del complemento a sezione autostradale del collegamento Villesse-Gorizia si rifanno al protocollo d'intesa, siglato il 7 settembre 2000, tra tutti i Comuni interessati dall'opera (Villesse, Romans d'Isonzo, Gradisca d'Isonzo, Farra d'Isonzo, Savogna e Gorizia), la Provincia di Gorizia e la Società concessionaria Autovie Venete S.p.A. Il Proponente afferma che l'intervento viene sostanzialmente diviso in tre parti:

- la barriera di stazione e lo svincolo di Villesse;
- il collegamento vero e proprio;
- lo svincolo di Gorizia con l'arrivo al valico internazionale di Sant'Andrea.

Il Proponente dichiara che il progetto preliminare del Complemento a sezione autostradale del raccordo autostradale Villesse - Gorizia è coerente con la programmazione regionale e con l'ipotesi di programmazione provinciale, mentre per quanto riguarda gli strumenti pianificatori comunali, nella fase di progettazione ci si è riferiti alle previsioni dei singoli PRGC e agli accordi intervenuti tra le Amministrazioni comunali e la società concessionaria Autovie Venete S.p.A. concretizzati nel sopraccitato protocollo d'intesa del 7 settembre 2000.

Dal punto di vista programmatico il Proponente afferma che l'opera potenzialmente potrà influire positivamente sull'intero sistema socio-economico e territoriale sia a scala globale che a scala locale, inoltre rappresenta l'occasione per poter limitare gli impatti sulle componenti ambientali riducendo, con le opportune mitigazioni inserite nella progettazione in oggetto (barriere fonoassorbenti, fluidificazione del traffico, trattamento delle acque meteoriche, tutela dei corpi idrici naturali), e migliorando anche la situazione attuale.

Secondo il proponente il progetto di adeguamento a sezione autostradale del raccordo Villesse (A4) - Gorizia è coerente con gli indirizzi strategici del PGT Piano Generale dei Trasporti e della Logistica redatto nel gennaio 2001 dal Ministero dei Trasporti e della Navigazione, in collaborazione con i Ministeri dei Lavori Pubblici e dell'Ambiente.

Il proponente afferma che l'Autorità di Bacino dei Fiumi dell'Alto Adriatico non ha approvato il Piano Stralcio per la tutela del rischio idrogeologico e misure di prevenzione ai sensi della Legge 267/98 ed il Piano di Bacino ai sensi della Legge 183/89 per il bacino del fiume Isonzo. Nel S.I.A., comunque, sempre secondo il proponente, sono state considerate per completezza idrologica le aree soggette a rischio.

Per quanto riguarda la coerenza del progetto con la pianificazione relativa alla salvaguardia ed al risanamento ambientale, in particolare con il Piano Territoriale Paesistico regionale e con i Piani Paesistici locali, il proponente dichiara che La Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia non ha predisposto un Piano Territoriale Paesistico regionale, né sono stati redatti ed approvati Piani Paesistici locali.

### 1.2. Motivazioni dell'opera (Vedi contenuti del 3.1.3 della relazione istruttoria).

Il Proponente afferma che l'obiettivo di ristrutturare il raccordo autostradale Villesse - Gorizia viene perseguito in quanto questa direttrice va ad innestarsi al valico internazionale di I categoria di S. Andrea/Gorizia con la rete autostradale slovena e costituisce uno dei collegamenti autostradali

del tratto in territorio regionale (con il tratto Latisana - Monfalcone - Trieste dell'A.4) del Corridoio n. 5 definito dall'Unione Europea.

In prospettiva il nodo di Villesse è destinato ad assumere un rilievo ancora maggiore di quello che attualmente esercita in quanto i due assi autostradali, A.4 ed il raccordo autostradale Villesse - Gorizia, sono destinati in un prossimo futuro ad essere collegati, rispettivamente, con la autostrada Ferneti - Razdrto - Lubiana e Gorizia - Razdrto.

Questi collegamenti autostradali costituiscono il tronco in territorio regionale e sloveno del Corridoio n. 5, definito dall'Unione Europea come asse Sud/europeo di collegamento tra Barcellona, Lione, Torino, Milano, Verona, Venezia, Trieste, Lubiana, Budapest e Kiev.

Il Proponente afferma che lo svincolo autostradale di Villesse assumerà sempre di più un ruolo di snodo fondamentale nell'ambito del Corridoio n. 5 in quanto in esso si incrociano due itinerari alternativi lungo la medesima direttrice di cui uno già operante e uno di prossimo completamento. Per cui questo nodo viene a trovarsi già da ora lungo l'asse principale di scorrimento dei flussi di traffico stradale tra stati dell'Unione Europea, in particolare Italia, Francia, Austria, Spagna e Portogallo e Stati dell'Est Europa, segnatamente Slovenia, Ungheria, Ucraina e Russia con significative diramazioni nelle altre realtà geografiche poste a Nord ed a Sud dell'asse di collegamento principale.

## 2. Aspetti progettuali

2.1. Sintetica definizione dell'opera (Vedi contenuti del Capitolo 3.2.1, 4.2, 5.2.2, 6 della relazione istruttoria)

Il collegamento esistente si sviluppa dallo svincolo di Villesse sulla A4 fino al valico confinario di Gorizia per una lunghezza di quasi 17 km. La sezione corrente è costituita da due corsie da 3,50 m per senso di marcia, separate da uno spartitraffico di 50 cm, all'interno del quale, solo per parte della sua lunghezza, è inserita una barriera spartitraffico a doppia onda. Non è presente una banchina e le piazzole di sosta sono distribuite lungo il tracciato con una cadenza di circa 1000 m. Lungo il collegamento sono presenti tre svincoli, Villesse, Gradisca, Farra, l'ultimo dei quali permette le manovre di ingresso/uscita per la sola carreggiata Gorizia- Villesse. Il collegamento termina al confine internazionale di S. Andrea (Gorizia) subito prima del quale è posto lo svincolo di Gorizia che lo connette con l'aeroporto e la S.S. n°55.

Il progetto prevede la realizzazione e/o adeguamento delle seguenti opere :

- 1- barriera di stazione e svincolo di Villesse;
- 2- allargamento del corpo autostradale Villesse-Gorizia;
- 3- svincolo di Gorizia;
- 4- svincolo di Gradisca;
- 5- svincolo di Farra.

La posizione della barriera di stazione sarà spostata più ad est rispetto alla posizione attuale, al fine di aumentare lo spazio di accumulo dei veicoli in uscita dalla A4 ed evitare che la coda risalga fino all'autostrada. La previsione di una zona commerciale di vaste dimensioni subito a nord del casello ed il conseguente traffico generato dalla sua capacità attrattiva, ha condizionato le scelte progettuali del tratto autostradale dal casello fino allo svincolo di Villesse. Per evitare che il traffico in ingresso, o in uscita, al centro commerciale, specialmente nelle ore di maggior flusso, vada ad interferire con il traffico autostradale passante è stata scelta una configurazione iniziale dell'autostrada a quattro corsie per senso di marcia. Proprio in merito alla possibile realizzazione del centro commerciale, la Direzione Regionale della Pianificazione Territoriale, ha richiesto una verifica di compatibilità tra le strutture dello svincolo autostradale e i volumi di traffico che avrebbero previsualmente interessato la zona. In seguito a tale verifica l'area dello svincolo di Villesse si è arricchita di connessioni satellitari con la statale, con la prevista variante della S.P. n°3 e con l'accesso alla zona commerciale. In particolare la rotonda posta a nord del raccordo permette un collegamento diretto per il traffico proveniente dalla variante alla S.P. n°3 (in fase di

progettazione a cura della Provincia) e diretto allo svincolo autostradale o alla zona commerciale e viceversa. Il proponente ha ravvisato la necessità di realizzare, per evitare di saturare lo svincolo in particolari orari di traffico con possibili code interessanti anche l'autostrada, delle piste dedicate da/per la zona commerciale. La realizzazione della quarta corsia, con le relative piste riservate, dedicata a questo flusso di traffico permette di evitare il blocco dello svincolo autostradale prima, e della autostrada stessa poi. La presenza di queste piste, unite alla richiesta di realizzare la rotonda sulla variante alla S.P. n°3, comporta però la realizzazione di due tratti di scambio la cui lunghezza è estremamente contenuta. Secondo il proponente, con l'eliminazione della rotonda a Nord del tracciato, e la conseguente separazione dei flussi di traffico della S.P. n°3 e della zona commerciale comporterebbe una migliore lettura del tracciato oltre all'eliminazione dei punti di conflitto relativi alle due corsie di scambio (variante C delle integrazioni presentate dal proponente).

Per quanto riguarda il corpo autostradale, il progetto prevede un allargamento verso sud, mantenendo invariata la posizione del ciglio bitumato sul lato nord. A questa regola generale fanno eccezione i due tratti terminali di attacco agli svincoli di Villesse e Gorizia. In particolare al termine del collegamento la presenza dell'aeroporto di Gorizia ad est del collegamento attuale, e la necessità di mantenere le piste di ingresso-uscita ad esso, la presenza della linea Monfalcone-Gorizia ad ovest, nonché la necessità di rispettare l'attuale impostazione dello svincolo di Gorizia obbligano ad un allargamento lato nord rispetto all'asse esistente. L'allargamento a sud è previsto anche in corrispondenza dell'attraversamento dei laghetti di Farra, area di notevole pregio ambientale. Il proponente, come riaffermato anche nella risposta all'integrazione 22, evidenzia che l'alternativa tipologica che prevede l'allargamento del raccordo verso nord (come da richiesta del G.I. tramite integrazione) consente il rispetto dell'attuale limite bitumato di confine tra la strada e la zona boscata dei laghetti di Farra. In tal modo è possibile preservare l'attuale efficace mascheramento costituito da quinte arboree di notevole dimensione. Nel caso che l'allargamento venga effettuato verso sud (ipotesi progettuale) gran parte di questa quinta arborea andrebbe persa e visto il limitato spazio a disposizione tra il nuovo sedime stradale e il bordo del laghetto il mascheramento potrebbe essere effettuato unicamente con una zona piantumata ad arbusti di non elevato sviluppo. Va comunque segnalato che l'allargamento a nord non risponde alle specifiche richieste del Comune di Farra, che ha espresso parere favorevole all'opera proponendo l'allargamento a sud del tratto autostradale.

La parte terminale del collegamento stradale è posto al confine internazionale di S. Andrea subito prima del quale è posizionato lo svincolo di Gorizia. Il collegamento, per raggiungere lo svincolo sfrutta un sottile corridoio tra la ferrovia Monfalcone-Gorizia ad ovest e l'area dell'aeroporto di Gorizia e l'aeroporto ad est. Lo svincolo attuale è costituito da una rotonda sopraelevata la cui importanza è tale non solo da rendere impossibile una sua temporanea chiusura, ma anche da dover minimizzare l'impatto che la realizzazione delle nuove opere avrà sulla capacità dell'intersezione. Proprio per non interrompere la rotonda il progetto prevede la realizzazione del sovrappasso ovest a fianco di quello attuale comportando una ovalizzazione della rotonda stessa. L'accesso all'aeroporto rimane nella stessa posizione. La lunghezza della corsia di decelerazione, pari a 175 m, comprensivi del tratto di raccordo di 75 m, è tale che bastano una ventina di autoarticolati in attesa per saturare l'uscita e propagare la fila lungo il raccordo autostradale. La soluzione alternativa proposta dal proponente prevede la realizzazione di una pista unidirezionale riservata, delle lunghezza di 500 m per consentire l'accumulo di almeno 50 autoarticolati. La pista, larga 6,50 m, corre parallela al raccordo autostradale ed è separata da quest'ultimo da una barriera spartitraffico. La realizzazione della pista occupa tutta la fascia, attualmente libera, tra il raccordo e la viabilità locale che corre parallela ad esso. Per separare la nuova pista e la strada esistente e guadagnare la piccola differenza di quota è previsto un muro sagomato su entrambi i lati con un profilo redirettivo.

Alla progr. Km 4+220 circa, il Raccordo incontra il sovrappasso della linea ferroviaria Redipuglia-Cormons, mai entrata in servizio. Il proponente ha provveduto a richiedere all'RFI la demolizione del manufatto di attraversamento del Raccordo, che non costituirà pertanto elemento di

*[Handwritten signatures and initials are present throughout the page, including a large signature on the left margin and several initials on the right margin.]*

condizionamento del tracciato, e non comporterà una specifica richiesta di deroga per limitazione di sezione trasversale. Il proponente dichiara però che, per ragioni di cantiere, l'opera potrà essere demolita solamente al termine dei lavori, in quanto verrà utilizzata per le movimentazioni dei mezzi d'opera tra l'area di cava e il lato sud del raccordo.

Lo svincolo esistente di Gradisca sarà demolito completamente e ricostruito rovesciato, mentre il nuovo svincolo di Farra presenta la tipologia a trombetta e consente tutte le manovre.

Secondo il proponente la cantierabilità delle opere necessarie alla realizzazione dell'adeguamento a sezione autostradale del Raccordo Villesse- Gorizia, presenta una notevole complessità sia per la molteplicità e diversità delle opere da realizzare, che per la necessità di dover mantenere in esercizio l'intera tratta durante tutto il periodo di costruzione. Inoltre, il periodo di tempo previsto per la costruzione di soli tre anni, impone l'apertura di un unico cantiere continuo, esteso lungo tutto il tracciato dell'autostrada. L'articolazione proposta per le attività di cantiere, ed illustrata dal proponente con elementi grafici (cartografie riportanti i percorsi di cantiere, la cronologia dell'intervento, la sequenza realizzativa dello svincolo di Villesse e di Gorizia), ha tenuto in debito conto le necessità di garantire sempre la percorribilità del Raccordo in entrambe le direzioni anche se talvolta e per brevi periodi su singola corsia per senso di marcia, e di relegare la mobilità propria del cantiere (mezzi d'opera e rifornimenti in genere) su viabilità interne al cantiere o su strade secondarie. Il proponente ha infine svolto uno studio di percezione visiva riferito alle previste zone di cantiere dal quale emerge che le nuove opere non incidono sulla percezione visiva dell'infrastruttura. Il cantiere è inserito in un paesaggio fortemente antropizzato, di conseguenza la percezione visiva che si ha è per lo più coerente con l'esistente.

Per quanto riguarda l'approvvigionamento degli inerti, il proponente afferma che un calcolo di massima condotto sulla base degli elementi di computo prodotti, mostra incidenze di movimentazione di materiali mediamente valutabili attorno agli 84 mila mc per Km di sviluppo di autostrada, comprendenti i movimenti di materie in genere, le demolizioni, le pavimentazioni, i calcestruzzi, ecc.. Il proponente ha identificato per l'acquisizione del volume di inerti necessari alla realizzazione dell'opera, aree di possibile apertura di cave di prestito generalmente ubicate nei pressi di impianti esistenti ed operanti con concessioni regolari. A tale proposito lo stesso proponente fornisce con una apposita cartografia e a puro titolo di esempio, la morfologia di una delle possibili aree di formazione di una nuova cava in territorio comunale di Romans, che, con le dimensioni indicate in pianta, realisticamente è in grado di far fronte al fabbisogno del lotto con una presunta profondità di scavo limitata al di sopra del livello della falda freatica. Inoltre è stata valutata dal proponente anche l'opportunità di un coordinamento operativo con la RFI per poter usufruire della disponibilità di inerte che verrà prodotto dagli scavi in galleria tra Ronchi e Trieste.

**Valutazioni.** Come sopra illustrato, l'area dello svincolo di Villesse è stata arricchita nel progetto preliminare con connessioni satellitari con la statale, con la prevista variante della S.P. n°3 e con l'accesso alla zona commerciale. In particolare la rotatoria posta a nord del raccordo permette un collegamento diretto per il traffico proveniente dalla variante alla S.P. n°3 e diretto allo svincolo autostradale o alla zona commerciale e viceversa attraverso la realizzazione di due tratti di scambio la cui lunghezza è estremamente contenuta. Tale scelta progettuale rimane tuttavia subordinata alla effettiva realizzazione ed apertura del centro commerciale a nord di Villesse ed alla effettiva realizzazione della variante alla S.P. 3. In considerazione del fatto che la realizzazione del centro commerciale risulta essere, al momento, del tutto potenziale, la strada proveniente dalla rotatoria di Villesse e ad esso diretta e la quarta corsia dopo il casello autostradale dedicata al centro commerciale, dovranno essere stralciate dal progetto in quanto utili esclusivamente al collegamento con il centro commerciale stesso. Per gli stessi motivi, oltre al fatto che il tratto terminale è di competenza provinciale, anche il collegamento (vedi capitolo 4.2 della relazione) con la variante alla SP 3 si ritiene che debba essere stralciato dal progetto. Comunque, qualora le due opere potenziali dovessero essere realizzate, l'alternativa proposta dal proponente di eliminazione della rotatoria nord di Villesse (variante C) è ritenuta condivisibile dal Gruppo Istruttore.

Nel caso quindi che l'area commerciale e la variante alla S.P. n.3 venissero programmate e finanziate in concomitanza con la redazione del progetto definitivo, quest'ultimo non dovrà prevedere la realizzazione della rotatoria Nord, e prevedere, invece, la realizzazione di un'unica strada diretta al centro commerciale che sovrappassa la variante alla S.P. n.3 (ipotesi C delle integrazioni fermo restando il posizionamento del casello e dell'area ad esso adiacente come da progetto preliminare). Il progetto definitivo dovrà comunque tener conto del fatto che le opere stralciate potranno, in futuro, essere realizzate.

Per quanto riguarda lo svincolo autostradale per l'autoporto di Gorizia, si ritiene che sia necessario adottare, in sede di progetto definitivo, la soluzione progettuale fornita dal proponente con le integrazioni, che prevede la realizzazione di una pista di decelerazione riservata della lunghezza di 500 metri previo verifica di tale lunghezza in funzione del massimo traffico autoportuale previsto.

Nel progetto preliminare è previsto l'allargamento della sede stradale lungo il lato sud anche in corrispondenza del tratto prospiciente il laghetto di Farra dove è inoltre prevista anche una pista di cantiere. Tale ipotesi comporterebbe sicuramente, in un'area di notevole pregio ambientale, una significativa riduzione del verde a spese delle specie arboree presenti. Si ritiene, pertanto, che l'allargamento della sede stradale presso il laghetto di Farra debba essere effettuata sul lato Nord al fine di non produrre interferenze con le aree boschive poste lungo il lato Sud con conseguente loro deterioramento come peraltro rappresentato più volte da parte del proponente. Inoltre l'allargamento verso Sud potrebbe mettere in pericolo la stabilità della scarpata del laghetto di Farra e non garantirebbe una adeguata separazione arborea tra l'autostrada e il laghetto stesso.

Come si è potuto visionare dalle cartografie redatte dal proponente, lo sviluppo planimetrico dei percorsi dei mezzi di cantiere in taluni casi si scostano sensibilmente dal tracciato del raccordo Villesse-Gorizia e lambiscono o interessano direttamente aree urbanizzate (es. Case operaie e Farra d'Isonzo). Si ritiene, pertanto, che, nel prosieguo della progettazione, vengano presi in considerazione tutti i possibili fattori di impatto sull'ambiente derivanti dal passaggio dei mezzi di cantiere in prossimità di centri abitati e di aree di interesse naturalistico, in particolare il laghetto di Farra e l'area circostante. Inoltre, nel progetto definitivo, sarà necessario definire con maggiore dettaglio l'attività cantieristica relativa alla realizzazione del ponte sul fiume Isonzo tenendo conto dei potenziali impatti.

Anche riguardo il reperimento di materiale per la realizzazione dei rilevati, vista l'incertezza attuale sulle fonti di approvvigionamento degli inerti e quindi sui percorsi dei mezzi di cantiere, si ritiene che, per le fasi successive della progettazione e nel momento in cui si saranno disponibili i volumi necessari per l'esecuzione dei lavori, si dovrà tenere conto anche dei fattori ambientali che interessano sia l'approvvigionamento che il trasporto del materiale. Si ritiene che il proponente debba comunque attivarsi in tempi brevi per la richiesta delle autorizzazioni necessarie all'apertura di nuove cave (peraltro già individuate nelle integrazioni fornite) per il reperimento di materiale e contemporaneamente coordinarsi con RFI per l'utilizzo del materiale proveniente dagli scavi in galleria tra Ronchi e Trieste privilegiando, se possibile, quest'ultima ipotesi.

## 2.2. Alternative progettuali (Vedi contenuti del Capitolo 3.2.2, 4.2, 5.2.2, 6 della relazione istruttoria)

Il proponente fa rilevare che, rispetto ad alternative di progetto e localizzative, la previsione del progetto preliminare è coerente con le indicazioni programmatiche previste dalla Regione F.V.G., dall'ANAS, dalla Provincia di Gorizia e dagli Enti Locali interessati. Altre ipotesi dovrebbero prevedere l'abbandono del raccordo esistente e l'individuazione di un nuovo tracciato lungo la stretta valle dell'Isonzo in completa difformità con le previsioni programmatiche, con un aumento esponenziale dei costi, con un impatto molto forte sul territorio antropizzato e con la contrarietà delle Amministrazioni comunali che negli strumenti urbanistici non hanno previsto alcuna possibile alternativa. Nella fase di valutazione degli impatti attraverso la matrice di correlazione sono stati



individuati, isolati e valutati dal proponente gli impatti della alternativa che non prevede alcun progetto (alternativa zero) seguendo la stessa metodologia usata per l'alternativa di progetto. Per quanto riguarda il quadro Ambientale va rilevato, secondo il proponente, che il migliore risultato della alternativa di progetto è, qualitativamente, determinata dalle condizioni migliori di traffico (fluidità, code, ecc.), dalla maggiore sicurezza e dalle opere previste di mitigazione degli impatti (acqua, rumore, fauna, paesaggio, ecc.).

**2.3. Tempi e fasi di realizzazione dell'opera** (Vedi contenuti del Capitolo 3.1.4, 5.2.2 della relazione istruttoria).

Il proponente fornisce la previsione delle diverse fasi operative per l'attuazione dell'opera. I primi due anni, a decorrere dall'approvazione del progetto preliminare da parte dell'A.N.A.S. sono dedicati all'espletamento delle procedure approvative, ai diversi livelli progettuali, agli interventi di rilocalizzazione degli impianti interferenti ed all'acquisizione delle aree, ed infine all'affidamento dei lavori con le procedure previste dalla norma e con il criterio dell'appalto integrato. Per quanto concerne la cantierizzazione dell'opera, sono previsti dal piano tre anni consecutivi a partire dall'approvazione del Progetto Esecutivo dal parte dell'Ente concedente. L'estensione di circa 17 Km del tratto di intervento e la complessità delle opere da realizzare non consente una suddivisione in lotti indipendenti ed in successione temporale, ma tutta l'estesa diverrà un unico cantiere per la durata dei tre anni previsti.

**2.4. Mitigazioni e compensazioni** (Vedi contenuti del Capitolo 3.2.7, 5.2.2, 6 della relazione istruttoria)

Gli interventi di mitigazione e compensazione consistono, secondo il proponente, in interventi di riqualificazione che investono le aree immediatamente prospicienti l'opera in progetto (mitigazioni), e i dintorni e/o aree più estese (compensazioni) con l'obiettivo di contenere gli impatti e/o pareggiare la naturalità persa nella immediata zona dell'opera con una riqualificazione ambientale di un'area limitrofa.

Atmosfera. Secondo il proponente nonostante i valori di concentrazione siano ovunque inferiori ai valori guida / limiti di legge, sono stati previsti degli ulteriori miglioramenti soprattutto per le abitazioni più vicine al bordo stradale, che sono quelle più critiche.

Tali miglioramenti riguardano:

- ventilazione trasversale: viene contrastata dalle barriere e/o dalle banchette fonoassorbenti in modo da contenere l'inquinamento entro l'area stradale (contenimento del fall-out), favorendo il movimento verticale dell'atmosfera contaminata;
- incolonnamento dei veicoli a motore acceso: in prossimità dei ricettori sensibili esso è stato evitato tramite lo spostamento e l'ampliamento dei caselli;
- acque di prima pioggia: saranno raccolte e trattate in quanto in esse si concentra la frazione pulverulenta sedimentata e dilavata;
- quinte vegetali con capacità spugnante e fogliame filtrante che, ove possibile, saranno installate;
- vegetazione sfalciata limitrofa alla strada: andrà raccolta e inviata a discarica senza possibilità di reimpiego foraggiero.

Ambiente idrico superficiale. Particolare attenzione dovrà essere posta, secondo il proponente, sia nelle fasi di cantiere che di esercizio, alla tutela della rete drenante locale esterna al manto autostradale, al suo immediato ripristino, ricostruzione e, se del caso, alla sua ripianificazione. Gli interventi seguiranno le tecniche dell'ingegneria naturalistica. Il dimensionamento dovrà essere in funzione di tempi di ritorno idonei e dovrà essere pianificato, per quanto di competenza, un idoneo piano di manutenzione a garanzia di funzionalità idrica. Le nuove opere idrauliche di progetto in alveo dovranno assicurare il libero deflusso verso valle delle portate fluviali di piena calcolate con

tempo di ritorno almeno centennale. Ogni intervento in alveo dovrà assicurare la tutela dall'erosione delle acque di piena e dovrà tener conto sia dei processi di erosione/accumulo che si potrebbero innescare nell'alveo stesso, sia di tutte le loro conseguenze possibili.

Suolo e sottosuolo. Per quanto riguarda le misure di mitigazione e compensazione dei potenziali impatti sul suolo e dunque sul paesaggio il proponente ritiene che:

- si dovrà assicurare che tutto il materiale derivante dallo scotico superficiale venga stoccato temporaneamente in fase di cantiere in apposite aree adibite al deposito. Detto materiale sarà poi necessariamente riutilizzato, a seguito di opportune verifiche in merito all'assenza di contaminazioni ai sensi del D.M. 05.02.98 (sulla base di test di cessione), per eventuale ricopertura delle scarpate dei rilevati stradali e/o per altri recuperi che comunque portino ad un completo ripristino dello stato originale delle aree adibite al deposito temporaneo;
- il materiale di riporto e/o ghiaioso estratto dall'escavazione realizzata per l'allargamento delle gallerie artificiali dovrà essere utilizzato (qualora idoneo, anche per la realizzazione dei rilevati stradali) al fine di escludere la possibilità che si verifichino situazioni di alterazione della morfologia del paesaggio per effetto di depositi non autorizzati;
- nella realizzazione dei fronti di scavo, in particolar modo per quanto concerne eventuali sbancamenti in corrispondenza delle spalle dei ponti e dei viadotti sarà importante verificare, ai sensi del D.M. 11.03.1988, che il profilo di scavo sia tale da consentire la stabilità del terreno con adeguato margine di sicurezza e con coefficiente di sicurezza (calcolato con metodo cinematico) non inferiore a 1.3.

Per quanto riguarda le acque sotterranee, secondo il proponente in fase di realizzazione/autorizzazione all'esercizio del tratto autostradale di progetto sarà opportuno definire e realizzare un "Piano di gestione preventiva delle emergenze e crisi idriche dovute a incidenti contaminanti gravi" il quale ha i seguenti obiettivi:

- prevenire le contaminazioni idriche (acque superficiali e sotterranee);
- gestire fin dai primi istanti (fase dell'emergenza) un incidente contaminante puntuale e/o diffuso;
- organizzare preventivamente in modo operativo, le azioni d'intervento da intraprendere con urgenza in caso di presenza di incidente con contaminazione accertata o presunta;
- monitorare la qualità delle acque;
- definire i vari scenari possibili delle emergenze idriche ipotizzate con la previsione degli interventi e dei possibili costi per il risanamento dei sistemi acquiferi e dell'ambiente.

In corrispondenza delle aree dei pozzi C.A.F.O. a Farra e sue vicinanze, sempre secondo il proponente, è sconsigliato realizzare interventi per l'infiltrazione delle acque superficiali provenienti dall'Autostrada. Tale precauzione è consigliabile almeno nel tratto autostradale compreso approssimativamente tra i 1000m a monte e i 400m a valle del sito dei pozzi (per un tratto totale di lunghezza di c.a. 1400m) rispetto alla direttrice perpendicolare autostrada-pozzi. Ai fini preventivi, il proponente consiglia, a valle di Villesse in prossimità della linea delle risorgive, la realizzazione di una cintura di almeno n° 4 piezometri di breve profondità (10-15m) distribuiti secondo una direttrice approssimativa est-ovest nell'area a valle dello svincolo di Villesse. Tali piezometri dovranno servire, all'occorrenza, al monitoraggio della qualità effettiva della falda freatica locale e, eventualmente, alla realizzazione di immediati interventi di risanamento e protezione dell'acquifero.

Vegetazione, flora, fauna, ecosistemi, paesaggio. Il proponente considera in prima analisi la bonifica e il ripristino delle aree cantierizzate al termine del cantiere con un immediato inerbimento al fine soffocare sul nascere l'attecchimento di specie infestanti spontanei.

Inoltre prevede la creazione di filtri di vegetazione in adiacenza a zone di interesse paesaggistico-ambientale e nella zona di pertinenza autostradale con tipologie coerenti con la vegetazione locale che consentono, da un lato, l'espansione dell'habitat naturale e dall'altro fungono da filtro protettivo nei confronti degli impianti. Tale fascia garantirà una mitigazione dei potenziali impatti (rumore) e una riduzione delle morti accidentali di uccelli dovute agli scontri con i veicoli.

Il proponente riporta un elenco delle specie arbustive e arboree adatte alla costruzione di siepi.

La presenza del manufatto autostradale determina una interruzione della continuità di distribuzione di numerose specie animali. Il proponente prevede pertanto la realizzazione di manufatti artificiali che consentano l'attraversamento della struttura da parte degli animali.

Secondo il proponente l'infrastruttura va considerata non solo parte integrante del paesaggio ma anche mezzo di fruizione dello stesso. A questo riguardo gli interventi di mascheramento dovranno tener conto nella scelta delle tipologie impiantistiche, degli elementi cromatici e di arredo che renderebbero più gradevole la percorrenza dell'opera stessa. Il proponente considera la messa in opera di fasce tampone boscate costituite da associazioni di specie spontanee delle formazioni circostanti in grado di dare una continuità ecologica con le macchie alberate già presenti nell'aerale interessato dall'opera.

Rumore e Vibrazioni. Gli interventi di mitigazione previsti dal progetto sono costituiti essenzialmente da:

- pavimentazioni fonoassorbenti
- schermi anti-rumore

Il proponente, per i ricettori più critici, prevede l'utilizzazione di un sistema misto, nel quale alla pavimentazione della sede stradale con asfalto fonoassorbente, si affianca l'uso di schermi antirumore. Viene comunque proposto di utilizzare ovunque una pavimentazione fonoassorbente che permette di conseguire importanti obiettivi che vanno oltre il semplice contenimento degli impatti acustici

Per quanto riguarda gli schermi anti-rumore veri e propri, intesi come il mezzo che interferisce sul cammino dell'onda sonora e ne attenua l'emissione per assorbimento e diffrazione, quelli proposti dal proponente sono i seguenti:

- le barriere a pannello, o "artificiali";
- le barriere a terrapieno, vegetali o "naturali".

Le barriere previste avranno una perdita per inserzione di circa 10 dB(A) che equivale ad una riduzione sonora del 50% per la prima fila di case poste subito dietro la barriera. Per le abitazioni non direttamente poste dietro la barriera è ipotizzabile una attenuazione da 3 a 5 dB(A), quantità sufficiente a far rientrare nei limiti di rispetto il valore percepito dal ricettore.

**Valutazioni.** Per le valutazioni sulle mitigazioni e compensazioni si rimanda alle singole componenti ambientali.

### 2.5. Analisi Costi/Benefici. (vedi contenuti del Capitolo 3.1.5, 5.2.1 della Relazione Istruttoria).

Secondo il proponente la scelta di realizzare il complemento a sezione autostradale del raccordo Villesse- Gorizia si è resa necessaria in relazione alla situazione critica dal punto di vista della sicurezza e dei potenziali impatti non mitigati dell'infrastruttura esistente, rispetto alle recenti normative comunitarie, nazionale e regionali, ed in secondo luogo poiché questa viene ritenuta una delle opere accessorie più importanti in riferimento al Corridoio plurimodale 5 previsto dal Ten (Trans European Network).

Trovandoci, sempre secondo il proponente, in una fase di progettazione preliminare necessariamente la valutazione costi/benefici non può che essere qualitativa.

I benefici complessivamente possono essere suddivisi in: ambientali, per la sicurezza, economici e sociali.

I costi possono essere suddivisi in: costi diretti per la realizzazione delle opere, costi di esercizio, costi indiretti, costi ambientali e sociali.

Dall'analisi effettuata, secondo il proponente, l'intervento risulta inserito in una strategia positiva di risoluzione del problema della viabilità per il territorio isontino e, a scala più ampia, rappresenta l'occasione per adeguare l'infrastruttura alle recenti normative oltre che ad abbattere, attraverso le mitigazioni, molti degli esistenti impatti sulle componenti ambientali.

Inoltre il proponente ha fornito una integrazione all'analisi costi-benefici nella quale vengono presi a riferimento dei dati di traffico, nell'arco temporale 2009-20038, più conservativi rispetto a quelli adottati come base nel SIA, in quanto egli sostiene che ad oggi è estremamente difficile formulare

una previsione oggettiva di un modello di traffico di area vasta. Infatti con l'ingresso della Slovenia nella Comunità Europea, dovranno essere ritarate le attività autoportuali di S. Andrea e le preventivate attività terziarie nel comune di Villesse potrebbero trovare minori interessi di insediamento a seguito dell'apertura dei mercati al Paese confinante. Per tali ragioni dalla lettura del documento, che prende in considerazione esclusivamente parametri economico finanziari, emerge che l'investimento, visto isolatamente, non produce redditività nell'arco temporale della concessione (2009-2017), mentre trova copertura nel piano generale degli investimenti della Concessionaria.

**Valutazioni.** Si ritiene che il proponente debba produrre, in fase di progettazione definitiva, un modello di traffico dell'area vasta che tenga conto, per il tratto di progetto, non del solo casello di Villesse ma anche degli altri svincoli presenti lungo il tracciato, valutando, per quanto possibile, anche il volume di traffico da e per la Slovenia.

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

**3.1. Componente atmosfera e clima** (Vedi contenuti del Capitolo 3.3.1, 4.3.1, 5.2.3, 6 della relazione istruttoria).

Sul tracciato di progetto la funzione termoregolatrice del Mare Adriatico è limitata dalla scarsa profondità delle sue acque che sono soggette, quindi, a notevoli variazioni stagionali (bassa capacità termica) e a capacità mitigatrici trascurabili. Il Mare Adriatico svolge, piuttosto, un'importante funzione di convergenza e smistamento delle masse d'aria che provengono dall'Atlantico, dal Mediterraneo e dall'Europa centro-orientale, con scambi che avvengono prevalentemente nel senso dei meridiani determinando una continua alternanza del tempo. I fenomeni piovosi si presentano piuttosto uniformi durante l'anno, con massimi nei mesi di settembre e novembre. Il numero dei giorni nuvolosi è più elevato nei mesi di gennaio e maggio, minimo in luglio. La temperatura media annua è di 13°C c.a. L'umidità raggiunge le sue punte massime in ottobre e dicembre. I venti e il regime delle brezze appaiono ben sviluppati, comunque nell'ambito moderato, soprattutto nel periodo estivo.

Il deterioramento della qualità dell'aria, inteso come superamento dei valori standard ed il manifestarsi di condizioni critiche per la salute umana e per l'ambiente, è dovuto, secondo il proponente, sia ai livelli di emissione di inquinanti sia all'insorgere di condizioni meteorologiche particolarmente sfavorevoli.

Per quanto riguarda il traffico veicolare, allo stato attuale, sempre secondo il proponente, non sono emersi problemi relativi alla capacità della tratta Villesse- Gorizia, che è in grado di smaltire senza rallentamenti e code i veicoli che attualmente vi transitano. Con la realizzazione dell'opera, le velocità medie di percorrenza non subiranno variazioni significative, e quindi le emissioni varieranno in funzione quasi esclusiva del numero/tipo di veicoli in transito. Il proponente afferma quindi che l'incremento di traffico previsto porterà un aumento delle emissioni in atmosfera grosso modo proporzionale alla variazione del traffico stesso.

Per quanto riguarda le fasi di cantiere si può considerare che vi saranno delle sicure ripercussioni negative dovute alla conseguente congestione del traffico che normalmente percorre l'autostrada. In aggiunta si deve considerare l'immissione di combustibili ed incombusti localizzata nelle aree di operatività, dove saranno concentrati molti mezzi contemporaneamente.

Al fine di stimare l'impatto ambientale attuale ed i cambiamenti indotti in ambito atmosferico dalle modifiche al tratto autostradale Villesse-Gorizia, il fenomeno è stato considerato sulla base della distribuzione degli inquinanti gassosi in relazione al flusso di traffico, tipologia e quantità di veicoli, velocità media di percorrenza e rallentamenti. Il modello utilizzato è il DIMULA che ha permesso di stimare le ricadute potenziali nelle aree adiacenti l'autostrada, tramite simulazioni relative allo stato attuale ed a quello successivo alle modifiche di progetto.

L'analisi dettagliata della situazione attuale e di quella futura ha dimostrato, secondo il proponente, come non vi siano problemi di emissioni per le popolazioni limitrofe l'autostrada nonostante

l'incremento di traffico previsto e quindi l'aumento degli inquinanti emessi. Nonostante queste conclusioni, sono stati previsti degli ulteriori miglioramenti soprattutto per le abitazioni più vicine al bordo stradale, che sono quelle più critiche.

**Valutazioni.** Dall'analisi della componente atmosfera è emerso che la situazione di inquinamento ante operam non viene sufficientemente analizzata. Il proponente afferma che è carente la rete di monitoraggio ufficiale, ma ciò non può giustificare la mancanza di dati certi sulla qualità dell'aria nella situazione attuale, basati sulla sola elaborazione modellistica, senza alcuna taratura effettuata con riscontri diretti. Non si ha, inoltre, nessuna conoscenza dell'influenza di altre sorgenti sulla qualità dell'atmosfera lungo il tracciato. La scelta adottata dal proponente, infatti, di non mettere punti di monitoraggio in corrispondenza di altre possibili fonti d'inquinamento, non permetterà di verificare l'effetto composto di più sorgenti inquinanti e quindi individuare zone nelle quali i parametri possano superare i livelli di legge. Si ritiene, quindi, necessario che il proponente attivi la rete di monitoraggio in tempi brevi, prima dell'inizio dei lavori, per avere una situazione ante operam certa. Tale monitoraggio, da effettuarsi anche in fase esecutiva e post-operam, dovrà essere localizzata essenzialmente in corrispondenza delle zone industriali vicine al tracciato e con dei punti di monitoraggio lontani da esse. Solo in questo modo, infatti, si potrà valutare l'influenza dell'infrastruttura sulla qualità dell'aria e tenere sotto controllo le zone più critiche.

3.2. Componente ambiente idrico (Vedi contenuti del Capitolo 3.3.2, 4.3.2, 5.2.3, 6 della relazione istruttoria)

Nell'ambito della progettazione preliminare, il proponente ha redatto una "Relazione idraulica preliminare di inquadramento" nella quale viene presentato, tra l'altro, uno studio sulle portate di piena del fiume Isonzo, presso la sezione del ponte autostradale, prendendo in considerazione i dati pluviometrici, le portate di piena calcolate con tempo di ritorno,  $tr=100$  e  $200$  anni, il rigurgito causato dalle pile del ponte, il profilo di piena in corrispondenza del ponte autostradale. Da ovest verso est, il tracciato in esame si estende per c.a. 18 km interessando completamente la parte più meridionale del bacino idrologico del F. Isonzo con morfologia pianeggiante. Nell'area di Villesse il tracciato va a interessare per un limitato tratto il sotto-bacino del sistema Torre-Natisone che ha origine nelle omonime Valli del Torre e del Natisone cividalesi, mentre verso Gorizia il tracciato interessa aree appartenenti ai sotto-bacini sloveni del Vipacco-Vipava. Nell'area in esame gli eventi di esondazione più rilevanti si ebbero nel 1920, nel 1934 e nel 1979. Le aree esondate furono quelle di Villesse, Gradisca, Borgo del Molino e Savogna d'Isonzo. In seguito a tali eventi si iniziò da parte degli enti pubblici competenti una opera di difesa idrogeologica e idraulica tramite lavori di regimazione dei corsi d'acqua sia maggiori che secondari. In virtù di tali lavori, attualmente, le aree esondabili presenti nell'area di progetto sono state ristrette. Vista la relativa lunghezza del tracciato, il proponente ha suddiviso il territorio in 2 aree idrografiche omogenee: l'area di Villesse-Gradisca e l'area di Farra-Gorizia ampiamente descritte nel SIA.

Secondo il proponente, gli impatti significativi che mettono in pericolo la sicurezza del territorio e la qualità ambientale delle acque superficiali sono principalmente l'interferenza con aree inondabili (con conseguente rischio di accentuazione delle dinamiche idrauliche in caso di eventi alluvionali) e l'inquinamento dei corpi idrici superficiali.

Le modifiche alle infrastrutture possono infatti causare delle interferenze al normale deflusso dell'acqua con conseguente possibile riconfigurazione delle aree inondabili in prossimità dell'opera. Sempre secondo il proponente, gli interventi di cui al presente progetto, tuttavia, consistono principalmente nell'allargamento di una piattaforma stradale esistente e nei conseguenti "aggiustamenti delle opere d'arte", per cui sembra ragionevole attendersi impatti senz'altro modesti in tal senso.

Più attenzione va posta, invece, secondo il proponente, al rischio di inquinamento che è proporzionale al numero di attraversamenti dei corsi d'acqua, agli incidenti ed alle varie attività, sia

nella fase di costruzione che in quella di esercizio. L'entità degli impatti dipende dalla distanza dell'opera viaria dai corpi idrici, dall'interessamento diretto o indiretto degli alvei da parte dei lavori di costruzione, dalla qualità chimico-biologica iniziale delle acque recettrici e dalle loro caratteristiche idrologiche.

L'inquinamento delle acque di pioggia, trae origine dai inquinanti atmosferici, dai contributi terrestri e dal ruscellamento. Quello medio, apportato dall'inquinamento atmosferico, è di circa il 25%. L'apporto al suolo è legato al traffico veicolare (rame, cromo, piombo, nichel e fosforo), ai rifiuti solidi e liquidi che si raccolgono ai bordi delle strade, allo spargimento di sali nei periodi invernali, alle perdite di grasso minerale ed idrocarburi dagli autoveicoli ed all'usura della gomma dei pneumatici.

Vanno infine aggiunti gli escrementi degli animali, i frammenti di vegetazione e la polvere delle strade.

Tra le sostanze dannose per le acque superficiali la classe degli idrocarburi è, a detta del proponente, senz'altro quella più pericolosa. Gli effetti dannosi degli idrocarburi si esplicano sia sulla natura, in quanto sono difficilmente degradabili in condizioni normali e possono così accumularsi nella catena alimentare, sia sull'essere umano in quanto per lo più tossici.

**Valutazioni:** In allegato al SIA è stata prodotta dal proponente una relazione idraulica nella quale si afferma che - pur se in fase preliminare - tutte le opere previste non arrecheranno nessun impedimento all'esercizio delle infrastrutture idrauliche esistenti e in progetto.

La componente ambiente idrico superficiale si ritiene sia stata analizzata in maniera esaustiva e completa, anche alla luce della suddetta relazione idraulica e alla presentazione, da parte del proponente in fase di integrazioni, di una planimetria generale del reticolo idrografico superficiale.

### 3.3. Componente ambientale suolo e sottosuolo (Vedi contenuti del Capitolo 3.3.3, 4.3.3,

#### 5.2.3, 6 della relazione istruttoria).

Nel SIA risulta che il tracciato di progetto si sviluppa, a partire dalla conoide diluviale recente dell'Isonzo in corrispondenza del settore di Gorizia, lungo la piana alluvionale post glaciale del medesimo corso d'acqua sino al territorio comunale di Villesse, caratterizzato anche dal contributo dei depositi, talora rimaneggiati, derivanti dalle divagazioni del torrente Torre.

Il materasso alluvionale presenta una buona continuità areale con uno spessore variabile da un valore medio di ca. 30.0 m in prossimità di Gorizia ad una profondità di ca. 350 m in corrispondenza della piana di Villesse. All'altezza di Farra d'Isonzo, invece, al piede del rilievo flyschoidale del M.te Fortin, lo spessore del deposito si riduce a valori prossimi ai 10.0/12.0 m confinato alla base proprio dalla formazione marnosa arenacea eocenica.

Dal punto di vista morfologico, oltre al monte sopra citato, si rileva a sud della piana lungo la quale si sviluppa il tracciato, la presenza dei rilievi del sistema carsico delle Dinaridi. Da segnalare vi è infine un lieve sistema di terrazzamenti di tipo fluviale evidenziabile soprattutto in sponda sinistra dell'Isonzo.

I sedimenti che costituiscono la zona in esame sono essenzialmente formati da ghiaia e sabbia limo-argillosa localmente cementata (con presenza di conglomerato) soprattutto in riva sinistra dell'Isonzo, ed in subordine da locali depositi sabbioso limoso-argillosi. I tipi litologici predominanti sono rappresentati da calcari selciferi, calcari-dolomitici ed in minor misura da arenarie e porfidi. Anche il cemento che lega il conglomerato risulta di natura calcarea ed in subordine calcareo-marnosa. I ciottoli hanno dimensioni medie centimetriche e presentano un buon grado di arrotondamento. Secondo il proponente, sull'intero tracciato non sono presenti situazioni di rischio geologico connesse a fenomeni di franosità.

Al fine di determinare le caratteristiche stratigrafiche e meccaniche dei terreni interessati dal progetto, il proponente ha provveduto all'esecuzione di:

- n. 21 sondaggi meccanici a carotaggio continuo;
- n. 105 prove penetrometriche dinamiche (STP);
- n. 23 prelievi di campioni rimaneggiati;

• n. 3 installazioni piezometriche.  
Risultati delle prove condotte portino a definire n° 2 unità geotecniche principali che interessano il suolo ed il sottosuolo lungo il tracciato di progetto:

- il terreno vegetale di copertura essenzialmente limoso e sabbioso;
- il materasso alluvionale ghiaioso in matrice limo-sabbiosa.

Per quanto riguarda l'idrogeologia, da Villesse verso Gorizia la situazione muta in funzione delle diverse caratteristiche stratigrafiche e geologiche profonde. Il tracciato di progetto, quindi, è stato suddiviso dal proponente in due aree omogenee rappresentative.

Area di Villesse e della Medio-Bassa Pianura Friulana: nel settore di Villesse prevale una struttura multistrato del sottosuolo con presenza di alternanze tra strati più permeabili e meno permeabili, caratteristica dell'idrogeologia di tutta la Bassa Pianura Friulana.

La struttura multistrato del sottosuolo, con la presenza di fitte alternanze tra strati più permeabili (ghiaie) e meno permeabili (argille miste a sabbie), caratterizza l'idrogeologia dell'area vasta studiata dal proponente.

La linea delle risorgive rappresenta il settore d'incontro tra la superficie topografica e il livello piezometrico freatico: qui avviene l'emersione delle falde freatiche superficiali stesse. La linea è posta c.a 700-1000m a valle dello svincolo di Villesse.

Nell'area di progetto la falda di maggior interesse è quella superficiale freatica la cui superficie si rinviene alla profondità di 2-11m dal p.c. Essa, infatti, è importante in relazione alle seguenti tematiche:

- la geostatica e il calcolo geotecnico delle opere fondazionali;
- l'entità dell'infiltrazione delle immissioni per smaltimento delle acque meteoriche raccolte lungo il tracciato di progetto;
- la qualità delle acque sotterranee e di quelle di risorgiva poste 700-1000m a valle del tracciato in zona Villesse.

In alcuni punti la falda emerge a giorno in corrispondenza di bassure della topografia e/o di scavi e cave dando luogo a laghetti e aree di ristagno di acque sotterranee. Si possono pertanto presentare aree di campagna completamente sature d'acqua che, tra l'altro, rappresentano punti a elevatissima vulnerabilità alla contaminazione idrica soprattutto (in fase di piena o intense precipitazioni) proprio perché comunicanti direttamente con la falda stessa.

Area di Gorizia e dell'alta pianura friulana: il bacino acquifero locale è formato da terreni prevalentemente permeabili quaternari poggianti su un substrato roccioso prevalentemente impermeabile caratterizzato dalla presenza di disturbi tettonici a risultante generale compressiva e causa di un ulteriore effetto idrico impermeabilizzante. E' inoltre ipotizzabile la locale presenza di faglie/fratture di rilassamento di secondaria importanza tettonica, ma di rilevante significato in relazione alle portate di flusso idrico sotterraneo alimentanti il bacino in oggetto.

La piana di Gorizia, nel settore studiato, è caratterizzata, a detta del proponente, essenzialmente dai seguenti fattori idrogeologici principali:

- l'alimentazione proviene da rilevanti infiltrazioni di sub-alveo del F. Isonzo che riforniscono la falda freatica con apporti medi di c.a 20 m<sup>3</sup>/s nei suoli a litologia prevalentemente ghiaiosa caratterizzanti la piana;
- l'alimentazione proviene anche dai flussi prevalentemente sotterranei provenienti sia dal M. Calvario sia, a oriente, dall'area di Gorizia città e fasce collinose retrostanti;
- la piezometria della piana di Gorizia studiata è caratterizzata da un deflusso generale di direzione variabile tra NE-SO e E-O, ed è molto influenzata dal livello idrico presente nell'alveo del F. Isonzo e dalle sue variazioni repentine anche giornaliere.

In linea generale risulta, secondo il proponente, che negli ultimi 30 anni non si sono verificate sostanziali variazioni di livello piezometrico; non esiste pertanto una evidente tendenza all'abbassamento delle falde locali, e l'acquifero nel suo complesso risulta bene alimentato. Il grado di vulnerabilità dei corpi idrici sotterranei è in generale elevato.

Secondo il proponente vista tale elevata vulnerabilità, la relativamente elevata piovosità dell'area, lo scarico idrico verso i fossi locali della rete di raccolta interna delle acque superficiali depurate, la presenza a qualche centinaio di metri a valle di Villesse della linea delle risorgive con le sue elevatissime valenze ambientali, il reale rischio che si possano verificare incidenti stradali coinvolgenti mezzi e trasporti di sostanze anche molto tossiche e nocive per l'uomo e per l'ambiente, esiste il rischio di inquinamento dei corpi idrici locali superficiali e delle falde sotterranee superficiali. In caso di inefficienza del sistema di depurazione interno, esiste, sempre secondo il proponente, anche il rischio dovuto alla possibile dispersione di acque di drenaggio superficiale contaminate provenienti dal manto stradale di progetto. Queste si infiltrano in falda tramite la locale rete di fossi/rii drenanti. Tale fenomeno costituisce un elemento di criticità nei pressi dei pozzi idropotabili C.A.F.O. e/o in corrispondenza di zone soggette al ristagno idrico o all'esondazione.

Altra area individuata dal proponente come area critica da un punto di vista idrogeologico, è quella prossima allo svincolo di Villesse dove sussiste la seguente situazione idrogeologica e di rischio di contaminazione delle falde:

- la direzione della falda freatica a valle dello svincolo di Villesse si dirige verso l'area della Bassa Friulana caratterizzata dalla presenza massiccia di pozzi artesiani per uso potabile;
- la linea delle risorgive è posta a poche centinaia di metri dallo svincolo stesso;
- la falda freatica presente lungo tutto il tracciato converge approssimativamente verso lo svincolo di Villesse e suo intorno.

Per quanto sopra, ai soli fini preventivi, il proponente consiglia la realizzazione di una cintura di almeno n° 4 piezometri di breve profondità (10-15m) distribuiti secondo una direttrice approssimativa est-ovest nell'area a valle dello svincolo di Villesse. Tali piezometri dovranno servire, all'occorrenza, al monitoraggio della qualità effettiva della falda freatica locale e, eventualmente, alla realizzazione di immediati interventi di risanamento e protezione dell'acquifero.

**Valutazioni.** La componente geologia è stata affrontata in modo corretto nel SIA data anche la relativa semplicità dell'assetto geologico e geomorfologico. Sull'intero tracciato non sono presenti situazioni di rischio geologico connesse a fenomeni di franosità, né sono stati rilevati nella zona altri processi significativi da un punto di vista geologico.

Le caratteristiche geotecniche dei terreni, data la loro natura prevalentemente ghiaiosa e la natura pianeggiante della zona, non presentano aspetti problematici ai fini dell'impatto dell'opera con l'ambiente. Inoltre, in fase di risposta alle integrazioni richieste dal G.I., il proponente ha affermato che in fase di progetto definitivo le verifiche di stabilità delle opere d'arte verranno effettuate secondo quanto previsto dalla recente normativa sismica, considerando un grado di sismicità S6.

L'area di progetto è caratterizzata, da un punto di vista idrogeologico, da un sistema di falde sovrapposte intervallate da orizzonti impermeabili. Data la natura dei terreni affioranti in superficie, caratterizzati da alluvioni prevalentemente ghiaiose recenti ed attuali ad alta permeabilità, il grado di vulnerabilità è necessariamente alto soprattutto per quanto riguarda la falda più superficiale. Per le falde più profonde il grado di vulnerabilità va via via diminuendo anche per l'effetto autodepurativo esercitato dai livelli di terreno a granulometria minore.

Nella zona di affioramento delle risorgive ("Linea delle risorgive") a valle di Villesse, il proponente dichiara di effettuare un monitoraggio della falda freatica considerato che il flusso idrico fa convergere tutte le acque verso tale area. Il proponente non rileva la presenza di altre aree sensibili da monitorare in relazione alle opere di progetto. Tale monitoraggio sarà operativo sia nella fase di cantiere sia in quella di esercizio, con le dovute variazioni che verranno stabilite a seguito dell'acquisizione dei parametri idrogeologici di campagna e dei primi risultati del monitoraggio che verrà effettuato in fase di cantiere. Le caratteristiche chimico-fisiche delle acque di falda prima dell'inizio dei lavori verranno definite tramite le opportune analisi e saranno considerate come "bianco" di riferimento. Si ritiene che tale monitoraggio, che comunque dovrà essere conforme a quanto riportato nelle linee guida di monitoraggio ambientale predisposte dalla Commissione



Speciale VIA, debba essere effettuato anche in prossimità del campo pozzi idropotabili C.A.F.O. presso Farra d'Isonzo.

**3.4. Componente vegetazione, flora e fauna** (Vedi contenuti del Capitolo 3.3.4.1., 3.3.4.2, 4.3.4, 5.2.3, 6 della relazione istruttoria)

Il proponente afferma che dal punto di vista fitogeografico l'Alta pianura si colloca nel distretto planiziale che include l'intera pianura friulana dalla fascia pedecollinare fino alla Laguna di Grado e Marano, caratterizzato da una vegetazione naturale assai limitata essendo stata sostituita da insediamenti urbani e da colture agrarie.

La vegetazione naturale delle formazioni forestali del distretto planiziale è identificabile nella categoria dei Quercus-Carpinieti nel tipo forestale Carpineto con Cerro.

La stratificazione verticale è soprattutto biplana; nel piano dominante spiccano il castagno e il cerro mentre nel piano dominato prevale il carpino bianco accompagnato dal frassino e, talora, dal tiglio selvatico e raramente dal cerro.

Le situazioni di bosco meno manomesse e più naturali sono in prevalenza di due tipi.

Il primo attestato sulle situazioni più di versante meno fresche e più soleggiate, è costituito prevalentemente dalla rovere (*Quercus petraea*) alla quale si associano numerose altre specie arboree come il Ciliegio selvatico (*Prunus avium*), la Roverella (*Quercus pubescens*), l'Acer campestre (*Acer campestre*), l'Olmo campestre (*Ulmus minor*), l'Orniello (*Fraxinus ornus*). Il secondo tipo di bosco si attesta sui versanti collinari esposti a Nord soprattutto a ridosso dei fondi degli impluvi in condizioni di microclima più freddo e umido, è costituito in prevalenza da Carpino bianco (*Carpinus betulus*) associato spesso - per cause antropiche - al Nocciolo (*Corylus avellana*).

Per quanto riguarda la fauna, la scarsità di aree boscate e/o formazioni riparali che fungano da riparo hanno provocato la scomparsa di quelle specie più selvatiche e tipiche degli ambienti naturali delle formazioni planiziali, quali quelle originariamente presenti nella zona, favorendo la presenza, quasi esclusiva, di specie più sinantropiche. Il proponente fornisce un dettagliato elenco delle principali specie presenti (*Ittiofauna, Erpetofauna, Avifauna, Mammiferi*).

Secondo il proponente l'impatto sulla componente vegetazione e flora è dato dall'aumento dell'inquinamento atmosferico dovuto alle emissioni generate dai mezzi in transito di cantiere, ed aumento della frammentazione dell'ecotessuto intesa come la scissione di zone omogenee con conseguente dispersione spaziale dell'ecotessuto e significativa diminuzione della naturalità dell'area. Sempre secondo il proponente gli impatti sulla fauna sono dovuti ad un aumento dell'inquinamento acustico dovuto al rumore generato dai mezzi in transito (lungo periodo) e dai mezzi di cantiere (breve periodo) nonché l'aumento dell'inquinamento luminoso durante le ore notturne in particolare nelle aree di cantiere.

**Valutazioni.** La componente vegetazione, flora e fauna risulta affrontata dal proponente in modo corretto ed esaustivo. Con la risposta alle integrazioni richieste dal G.I., il proponente ha fornito un esaustivo elenco delle specie protette secondo le Direttive Comunitarie, ha approfondito in maniera adeguata lo studio delle opere di mitigazione e mascheramento degli interventi esplicitando i criteri da adottare per la riduzione dell'impatto fisico e visivo dell'opera, ha fornito uno studio molto dettagliato sugli invertebrati che risultava assente nel SIA, ha esplicitato in maniera esaustiva le modalità di riduzione delle polveri al fine di evitare processi di regressione della capacità fotosintetica soprattutto nelle aree di particolare pregio ambientale. Si ritiene, dato il particolare pregio ambientale dell'area, che il progetto di recupero culturale dell'area Laghetti di Farra - Fiume Isonzo debba essere parte integrante del progetto definitivo.

**3.5. Componente ecosistemi** (Vedi contenuti del Capitolo 3.3.4.3, 5.2.3, 6 della relazione istruttoria)

L'area Isontina oggetto dell'intervento è compresa all'interno del Parco naturale del fiume Isonzo, vincolato paesaggisticamente con il D.M. del 06.03.1962 sulla G.U. del 2.03.1962 legge 1497/30 Art.2 confermato, in seguito, con l'individuazione dell'A.R.I.A. N°19. Sono segnalate aree SIC che

non ricadono all'interno della zona di intervento. Infatti il comprensorio dei Laghi di Doberdò di Pietrarossa (IT3330003) nei comuni di Doberdò e Fogliano, in seguito al riconoscimento operato con il D.M. del Ministero dell'Ambiente del 3 aprile 2000, viene classificato come "Sito di Importanza Comunitaria", ai sensi del D.P.R. n° 357 del 8 settembre 1997 che recepisce le direttive comunitarie 92/43/CEE e 79/409/CEE relative alla conservazioni degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. La presente area risulta comunque completamente esterna alla zona di intervento.

I coltivi, per la maggior parte dedicati a mais (*Zea mais*) e soia (*Glicine max*) sono talvolta interrotti da vigneti, frutteti (per lo più a mele, pere e kiwi) e pioppeti di modeste dimensioni.

L'ambiente dell'Isonzo Goriziano presenta numerosi elementi di naturalità. Tra questi il proponente ricorda i boschi golcnari, sono alcuni residui di prato arido a *Chrysopogon gryllus* nella zona di Farra e, fuori dalle zone di golena, prati aridi da sfalcio. Nel suo complesso l'ecosistema risulta, secondo il proponente, fortemente semplificato. Le formazioni vegetali naturali non sono assenti del tutto ma sono relegate in aree limitate con scarse possibilità di ampliamento e le componenti faunistiche presentano una catena relativamente piatta.

Secondo il proponente l'impatto atteso sulla componente ecologia è dovuto ad una recessione dei corridoi ecologici intesa come l'interruzione delle connessioni naturali tra le unità ambientali e territoriali.

**Valutazioni.** La componente ecosistemi viene correttamente trattata dal proponente. L'analisi è stata ultimata, con le integrazioni, da una specifica dei vari ecosistemi interferiti divisi in ecosistema naturale ed ecosistema antropico. L'unità ecosistemica generale, e più osservabile, è determinata dalla produzione vegetale agricola non dinamica e contrastante gli insediamenti spontanei; nel suo complesso, pertanto, l'ecosistema dell'area risulta fortemente semplificato. Si ritiene che la componente sia stata trattata in maniera esauriente e completa.

**3.6. Componente salute pubblica** (Vedi contenuti del Capitolo 3.3.5, 5.2.3 della relazione istruttoria)

Relativamente alla componente salute pubblica, tutti gli aspetti risultano inseriti nella trattazione delle singole componenti. Con le integrazioni, il proponente ha fornito una relazione in cui vengono riorganizzate le pressioni relative alle componenti ambientali che possono interessare la salute dei cittadini. Oltre le emissioni in atmosfera, il rumore, le vibrazioni e l'idrosfera viene trattato l'inquinamento atmosferico, i recettori sensibili in fase di costruzione e post operam e il problema della riduzione della pressione sonora.

**3.7. Rumore e vibrazioni** (Vedi contenuti del Capitolo 3.3.6, 4.3.5, 5.2.3, 6 della relazione istruttoria)

Lo studio sull'inquinamento acustico causato dai veicoli in transito sul tratto di autostrada Villesse-Gorizia è stato effettuato, secondo il proponente, secondo una metodica ormai riconosciuta come standard, che prevede:

- la valutazione cartografica delle aree interessate, con individuazione del corridoio di indagine e delle aree critiche;
- la modellizzazione e valutazione dell'impatto acustico attuale;
- la previsione dell'impatto acustico conseguente le opere in progetto;
- la progettazione preliminare delle opere di mitigazione.

Tutte le unità abitative presenti entro la distanza di 200 m sono state considerate potenziali recettori ed identificate a seconda che la loro destinazione sia prevalentemente civile piuttosto che produttiva, commerciale o altra. In questo modo è stato possibile identificare le aree più sensibili. Per il calcolo dello stato acustico attuale e futuro è stato utilizzato dal proponente il modello NFTP ISO 9613.

Al fine di determinare l'entità dell'emissione alla sorgente, sulla quale sviluppare la routine di calcolo, è stato necessario disporre, da parte del proponente, dell'entità dei flussi veicolari, nella

situazione attuale e di progetto e i contributi dati dal traffico ingenerato dalla frequentazione del centro commerciale di prossima realizzazione nell'area di Villesse, che, considerati imputabili al solo periodo diurno, sono stati sommati a quello medio dell'asse autostradale.

Sono state studiate dal proponente 6 zone "sensibili", ubicate nel tratto di strada lungo 17 km che collega Villesse al valico confinario di Gorizia. Tali zone sono state individuate valutando la distanza delle abitazioni rispetto al bordo strada ed assumendo come caso di studio, quelle a distanza più ridotta che, per gli scopi della presente analisi, risultano maggiormente impattabili dalle emissioni acustiche proprie del flusso veicolare.

Alla luce degli elementi emersi dal presente studio, il proponente ha dedotto che i livelli massimi di emissione nell'area limitrofa l'autostrada non risentono di cambiamenti significativi con le variazioni previste nel progetto.

Gli interventi di bonifica previsti, inoltre fanno rientrare nella totalità dei casi i livelli massimi di emissione entro il range di legge, sia per la fascia notturna che per quella diurna. Il proponente prevede di sostituire la copertura del manto stradale presente con asfalto eufonico o fonoassorbente lungo tutto lo sviluppo stradale e di installare degli schermi fonoassorbenti il cui potere fonoisolante minimo sarà pari a 10 dB.

Per quanto riguarda le vibrazioni, il proponente ha rilevato la situazione attuale effettuando limitati rilievi sperimentali, per poi prevedere lo scenario che si presenterà in seguito alla realizzazione dell'opera, ritenendo che un tale approccio risulti più aderente a quanto si potrà esperire a lavoro compiuto.

Il progetto prevede un allargamento, per quasi tutto il tratto, del corpo autostradale verso sud, mantenendo invariata la posizione del ciglio verso nord. Pertanto la posizione del ciglio bitumato a sud si troverà più vicino di 7 metri, rispetto alla attuale, agli edifici: in realtà la corsia esterna effettivamente impegnata dal flusso del traffico si troverà a 3.5 metri più vicino essendo quella più esterna dedicata alla corsia di emergenza.

Il rilievo delle vibrazioni è stato effettuato allo scopo di avere una indicazione di massima delle vibrazioni indotte dal traffico, soprattutto pesante, nella situazione della attuale pavimentazione, per poter effettuare un confronto diretto con i limiti previsti dalle normative e quindi "pesare" lo stato di fatto per poter indicare o sollecitare azioni da prevedere in fase di progetto e di realizzazione dell'opera in oggetto al fine di limitare l'inquinamento.

La misura è stata effettuata dal proponente in punti diversi del tratto autostradale sul lato sud, e a varie distanze dal ciglio della strada.

Secondo il proponente, dall'analisi dei dati, la realizzazione della terza corsia non indurrà una variazione nella distribuzione e nella tipologia del traffico e quindi i mezzi pesanti percorreranno sempre la corsia più esterna e più vicina agli edifici. I veicoli avranno caratteristiche cinematiche e dinamiche non dissimili dalle attuali. Pure la velocità di percorrenza sarà presumibilmente la stessa della attuale.

Pertanto l'inquinamento legato alle vibrazioni sul lato sud del tracciato autostradale risulterà certamente aumentato rispetto all'attuale, a parità di altre condizioni, in conseguenza della riduzione della distanza della sorgente di inquinamento.

Viceversa alcuni edifici di Savogna di sopra, Fossata e Farra, posti a nord del tracciato autostradale, trarranno beneficio dalla formazione della corsia di emergenza, in quanto la sorgente delle vibrazioni si allontanerà di 3.5 metri.

Secondo il proponente durante le fasi di cantiere vi sono effetti negativi sia per quanto riguarda il rumore che per le vibrazioni, indotti dalla movimentazione di macchine pesanti in un'area circoscritta.

Mentre è sicuro che questi effetti si verificheranno, la loro entità è limitata ad un'area ben definita e prossima al cantiere, per cui non sono state valutate, sempre dal proponente, come molto negative.

**Valutazioni.** A seguito dell'esame del SIA e delle successive risposte alle integrazioni richieste, si ritiene che le metodologie utilizzate per lo studio dell'impatto acustico nelle aree interessate dall'opera abbiano portato a risultati soddisfacenti ai fini di una valutazione in fase di progetto

preliminare. E' comunque necessario che tali metodologie d'indagine vengano estese, in fase di progettazione definitiva, anche alle aree ove sia previsto il passaggio dei mezzi di cantiere al fine di verificare l'idoneità dei relativi percorsi.

**3.8. Componente paesaggio** (Vedi contenuti del Capitolo 3.3.7, 4.3.6, 5.2.3, 6 della relazione istruttoria)

Il paesaggio vegetazionale si struttura in un avvicendamento di colture (mais, soia, erba medica, orzo, frumento,...) e di elementi di vegetazione arborea (prevalentemente acacie e gelsi potati a capitozza) ed arbustiva marginale. Una zona di rilevanza ambientale prospiciente al tracciato del raccordo di progetto si può rilevare a partire dall'ottavo chilometro del raccordo stesso fino, circa, al dodicesimo (Laghetti di Farra). Quest'area, che in larghezza si estende dal tracciato viario fino al letto dell'Isonzo, è caratterizzata dalla presenza di laghetti di origine artificiale la cui formazione risale a circa 30-35 anni fa quando, dopo opere di scavo per estrazione di ghiaia e sabbia, è stata favorita la risalita delle acque dell'Isonzo. In seguito alla cessazione dell'attività antropica intensiva, la zona è stata colonizzata da una vegetazione ruderale arricchita da specie floristiche tipiche della vegetazione fluviale e si possono riconoscere i presupposti per una crescita del valore naturalistico garantito, con una buona probabilità, sia dall'estensione dell'area stessa sia dalla vicinanza del fiume che rappresenta un vincolo alla salvaguardia ambientale. In prossimità dei laghetti è prevista, nel progetto preliminare, la realizzazione di due stazioni di servizio lato nord e lato sud dell'autostrada.

Non si prevedono in generale, secondo il proponente, mutamenti sostanziali del paesaggio sia in considerazione della presenza dell'attuale superstrada, sia in considerazione delle opere di mitigazione previste.

Il proponente ha presentato una relazione sull'archeologia nella quale si afferma che nel passato non sono state effettuate ricerche puntuali relative al territorio attraversato dal raccordo autostradale Villesse-Gorizia, anche in relazione al fatto che non ci sono notizie storiche relative a siti di una certa importanza. In fase di progettazione definitiva il proponente provvederà a verificare eventuali presenze archeologiche attraverso un'analisi in situ in collaborazione con i responsabili della Soprintendenza regionale ai beni ambientali, archeologici e culturali.

**Valutazioni.** Il proponente ha trattato la componente paesaggio in modo esaustivo. Al fine di approfondire la valutazione sulla percezione dell'intrusione visiva del progetto, il Proponente ha inoltre individuato dei bacini e dei corridoi di visuale simulando l'occhio di un osservatore posto all'esterno del tracciato stradale, trattando in modo esauriente anche questo aspetto. Riguardo la tipologia degli interventi di mitigazione, anche in relazione alle diverse tipologie di paesaggio e con riferimenti precisi sul territorio, le indicazioni del proponente possono considerarsi del tutto condivisibili. Relativamente alla realizzazione delle aree di servizio in prossimità dei laghetti di Farra, quella posta a sud del tracciato autostradale, data la particolare rilevanza ambientale della zona, si ritiene che non debba prevedere la presenza di distributori di carburanti e di altre strutture al di fuori di quelle indispensabili per la sola fruizione del biotopo del laghetto di Farra, in stretta connessione con il laghetto stesso e con l'area a verde ad esso adiacente. L'area di servizio posta lungo il lato nord dell'autostrada dovrà essere realizzata con le stesse caratteristiche dell'area di sosta del lato sud. Inoltre si ritiene che il tratto a nord dovrà essere utilizzato per dare continuità al relitto di vegetazione con la realizzazione di una fascia boscata continua fino, almeno, all'incrocio con la SS 351 con la duplice funzione di barriera antirumore e di insediamento paesaggistico. Per quanto riguarda l'archeologia, in riferimento alle attuali incompletezze delle conoscenze archeologiche su tutto il territorio regionale segnalate dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici del Friuli Venezia Giulia, dovranno essere svolte preventive ricognizioni di superficie lungo la fascia di territorio interessata dai lavori e dalle aree di cantiere al fine di programmare per tempo eventuali interventi di scavo, prima dell'avvio della fase esecutiva del progetto. Inoltre dovrà essere attivata, come richiesto dalla stessa Soprintendenza, la sorveglianza archeologica lungo tutta la tratta del progetto.

**LA COMMISSIONE SVOLGE INOLTRE LE SEGUENTI CONSIDERAZIONI SUGLI ARGOMENTI OGGETTO DELLE OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO (Vedi contenuti del Capitolo 7 della relazione istruttoria)**

Il Gruppo Istruttore, valutati i contenuti dell'osservazione del Circolo Greengang – Monfalcone (GO) per Legambiente, ritiene pertinente con la vigente procedura di VIA Speciale solo la parte riguardante un approfondimento trasportistico di area vasta. A tale proposito il proponente dovrà fornire, nel progetto definitivo, un modello di traffico dell'area vasta che tenga conto, per il tratto di progetto, non del solo casello di Villesse ma anche degli altri svincoli presenti lungo il tracciato, valutando, per quanto possibile, anche il volume di traffico da e per la Slovenia.

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

**POSITIVO**

sul progetto "Raccordo autostradale Villesse Gorizia", fatte salve tutte le autorizzazioni e gli adempimenti previsti dalla normativa vigente. Il parere positivo è tuttavia condizionato all'ottemperanza delle seguenti prescrizioni.

Per la successiva fase di progettazione definitiva si prescrive quanto segue:

1. siano recepite e sviluppate le misure mitigative e compensative, puntuali e di carattere generale, previste nel SIA e sue successive integrazioni e di quanto oggetto delle presenti prescrizioni, dettagliandone la localizzazione, la tipologia, le modalità di esecuzione ed i costi analitici;
2. predisporre un Progetto di Monitoraggio Ambientale, secondo le Linee Guida redatte dalla Commissione Speciale VIA, a partire dalle informazioni riportate nello Studio di Impatto Ambientale e sue successive integrazioni;
3. approfondire il modello di traffico estendendolo all'area vasta tenendo conto, per il tratto di progetto, non del solo casello di Villesse, degli altri svincoli presenti lungo il tracciato e della pista di decelerazione in ingresso all'autoporto di Gorizia, ma anche del definitivo collegamento con la rete autostradale slovena. Tale modello dovrà fare riferimento ad un approfondito studio del traffico, differenziando i volumi per singole tratte dell'itinerario e prevedendo almeno due diversi scenari di crescita (minimo e massimo), con coefficienti diversi per i veicoli leggeri e per i pesanti. Tale prescrizione comporta anche l'aggiornamento dell'analisi costi-benefici e delle analisi relative alle componenti ambientali direttamente influenzate dal traffico attuale e previsto;
4. relativamente allo svincolo di Villesse:
  - in relazione al collegamento del previsto centro commerciale, fra le varie soluzioni studiate dal proponente e prodotte nelle integrazioni, si adottati quella individuata come "soluzione variante C" che, rispetto a quella presentata nel progetto preliminare, prevede il collegamento diretto con lo svincolo di Villesse e l'eliminazione della rotatoria in corrispondenza della variante alla S.P. 3 sovrapassandola (fermo restando il posizionamento del casello);

- in considerazione che la realizzazione del centro commerciale e della variante alla S.P.3 risultano essere, al momento del tutto potenziali, le relative opere complementari e di collegamento, ad oggi, dovranno essere limitate alla sola predisposizione per le future realizzazioni;
5. adottare, per lo svincolo autostradale diretto all'autoporto di Gorizia, la soluzione progettuale presentata nelle integrazioni che prevede la realizzazione di una carreggiata destinata all'accumulo di autoarticolati della lunghezza di almeno 500 metri, verificandone la capacità nelle condizioni di massimo traffico previsto;
  6. effettuare l'allargamento della sede stradale presso il laghetto di Farra sul lato Nord al fine di non produrre la distruzione dell'area boschiva, di elevato pregio ambientale, posta lungo il lato Sud e non mettere in pericolo la stabilità della scarpata del laghetto stesso;
  7. relativamente alla realizzazione delle aree di servizio in prossimità dei laghetti di Farra, quella posta a sud del tracciato autostradale, data la particolare rilevanza ambientale della zona, non deve prevedere la presenza di distributori di carburanti e di altre strutture al di fuori di quelle indispensabili per la sola fruizione del biotopo del laghetto di Farra, in stretta connessione con il laghetto stesso e con l'area a verde ad esso adiacente. L'area di servizio posta lungo il lato nord dell'autostrada deve essere realizzata con le stesse caratteristiche dell'area di sosta del lato sud. Inoltre, il tratto a nord deve essere utilizzato per dare continuità al relitto di vegetazione con la realizzazione di una fascia boscata continua almeno fino all'incrocio con la SS 351, avente la duplice funzione di barriera antirumore e di inserimento paesaggistico;
  8. inserire il progetto di riqualificazione e recupero ambientale dell'area dei Laghetti di Farra che preveda la sua valorizzazione e la possibilità della più ampia fruizione da parte della popolazione del comune di Farra d'Isonzo;
  9. elaborare il progetto di sistemazione ad area attrezzata a verde degli attuali svincoli di Gradisca d'Isonzo e di Farra d'Isonzo non più utilizzati;
  10. dettagliare la cantierizzazione:
    - specificando meglio il *transitorio* nella considerazione che l'infrastruttura sarà utilizzata, ancorché parzialmente, anche durante la fase costruttiva;
    - stimando la quantità e la qualità delle immissioni in atmosfera degli inquinanti e delle polveri e le misure per evitare superamenti, imputabili alle attività di cantiere, dei valori previsti dalla normativa vigente;
    - analizzando il rumore e le vibrazioni dei cantieri ed individuando, oltre ai livelli di emissione anche i livelli di immissione che il cantiere stesso produrrà nei ricettori sensibili siti nell'intorno dello stesso, con particolare riguardo al passaggio dei mezzi di cantiere, valutando inoltre la presenza delle componenti tonali, a bassa frequenza ed impulsive (Allegato A del DM 16.03.1998) qualora i cantieri si configurassero come sorgenti fisse e verificando nei ricettori sensibili più vicini al cantiere il rispetto dei limiti differenziali;
    - considerando tutti i possibili fattori di impatto sull'ambiente derivanti dal passaggio dei mezzi di cantiere in prossimità di centri abitati e di aree di interesse naturalistico, con particolare riguardo al laghetto di Farra ed all'area circostante;
    - definendo con maggiore dettaglio l'attività cantieristica relativa alla realizzazione del ponte sul fiume Isonzo tenendo conto dei potenziali impatti;
    - specificando le aree destinate allo stoccaggio temporaneo del terreno vegetale e le procedure atte a mantenerne nel tempo la vegetabilità;
  11. prevedere il recupero delle aree di cantiere, con interventi di ottimizzazione del loro inserimento nel territorio e nell'ambiente, adottando le migliori tecniche disponibili;
  12. fare ricorso, per le opere di sistemazione a verde, ripristino ambientale e rinaturazione previste, a tecniche di ingegneria naturalistica, adottando le "Linee guida per capitolati speciali per interventi di ingegneria naturalistica e lavori di opere a verde" del Ministero

dell'Ambiente, Servizio VIA, settembre 1997; ai fini della progettazione definitiva si può inoltre fare riferimento al " *Quaderno opere tipo di ingegneria naturalistica* " della Regione Lombardia e al " *Manuale di ingegneria naturalistica* " della Regione Lazio, o a altri manuali qualificati;

13. gli elaborati, anche successivi al progetto definitivo, siano redatti in conformità alle specifiche del Sistema Cartografico di Riferimento;
14. approfondire lo studio degli effetti diretti ed indiretti dell'opera autostradale sull'intero sistema idrografico e di bonifica dei bacini e sottobacini attraversati, prevedendo eventualmente l'uso di innovativi criteri di rinaturalizzazione dei corsi d'acqua;
15. estendere il monitoraggio delle acque di falda anche in prossimità del campo pozzi idropotabili C.A.F.O. presso Farra d'Isonzo;
16. assicurare corridoi protetti di attraversamento per la fauna, in numero, forma e dimensioni adeguati;
17. utilizzare, per quanto riguarda il ripristino della vegetazione, specie appartenenti alle serie autoctone, prevedendo eventualmente la raccolta in loco di materiale per la propagazione (sementi, talee, ecc.) al fine di rispettare la diversità biologica. Prevedere, inoltre, la produzione di materiale vivaistico presso vivai specializzati, non necessariamente locali, che ne assicurino l'idoneità all'uso in condizioni ambientali difficili (terreni di riporto di scadente qualità, ecc.);
18. in riferimento alle attuali incompletezze delle conoscenze archeologiche su tutto il territorio regionale, segnalate dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici del Friuli Venezia Giulia, dovranno essere svolte preventive ricognizioni di superficie lungo la fascia di territorio interessata dai lavori e dalle aree di cantiere al fine di programmare per tempo eventuali interventi di scavo, prima dell'avvio della fase esecutiva del progetto.

Il Proponente deve inoltre:

19. per quanto riguarda l'approvvigionamento dei materiali, attivarsi in tempi brevi per la richiesta delle autorizzazioni necessarie all'apertura della nuova cava (peraltro già individuate nelle integrazioni fornite) e contemporaneamente si coordini con RFI per l'utilizzo del materiale proveniente dagli scavi in galleria tra Ronchi e Trieste privilegiando quest'ultima ipotesi;
20. acquisire le autorizzazioni da parte di RFI al fine di predisporre un piano di demolizione del ponte della linea ferroviaria dismessa Redipuglia - Cormons e per l'utilizzo del percorso ferroviario quale pista di cantiere;
21. predisporre quanto necessario per adottare entro la consegna dei lavori, un Sistema di Gestione Ambientale dei cantieri secondo i criteri di cui alla norma ISO 14001 (o regolamento CE 761/2000);
22. anticipare, per quanto possibile, la realizzazione delle opere di mitigazione e compensazione ambientale rispetto alla realizzazione dell'infrastruttura, ove queste non interferiscano con le attività di cantiere;

Inoltre si raccomanda di:

- a) acquisire, per le attività di cantiere, da parte del realizzatore dell'infrastruttura, entro la consegna dei lavori, la Certificazione Ambientale 14001 o la registrazione ai sensi del Regolamento CEE 761/2001 (EMAS);
- b) progettare le barriere antirumore, tenendo conto del paesaggio e del valore storico - ambientale diffuso;
- c) prevedere un impianto di controllo delle condizioni di visibilità, con dispositivi ad alta tecnologia e con attivazione automatica in caso di riduzione della visibilità;

- d) verificare, per il mantenimento dei collegamenti tra le aree agricole, la funzionalità delle vie di comunicazione tra l'area a nord e quella a sud dell'autostrada e, se del caso, prevedere nuovi sottopassi o adeguamenti degli esistenti;
- e) realizzare, ove possibile per il migliore inserimento paesaggistico delle opere d'arte, una progettazione integrata paesaggistico-architettonica delle infrastrutture (rilevati, ponti, viadotti, etc.) tale da poter permettere il miglior inserimento dell'opera nel paesaggio e mitigarne di conseguenza l'effetto di cesura territoriale. In particolare si raccomanda di prestare particolare cura alle forme ed alle superfici di pile e spalle ed alla loro naturalizzazione (piantumazioni, mascheramenti);
- f) privilegiare l'impianto di barriere alberate in armonia con il paesaggio in modo da realizzare, oltre che una mitigazione, anche una compensazione ambientale.

Roma, 21/10/2003

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

Bruno Agricola  
 Francesco La Camera  
 Claudio Lamberti  
 Vittorio Amadio  
 Pietro Berna  
 Eduardo Bruno  
 Massimo Buonerba  
 Giuseppe Carlino  
 Alberto Fantini  
 Flavio Fasano  
 Franco Luccichenti  
 Giuseppe Mandaglio  
 Antonio Mantovani  
 Stefano Margiotta  
 Rodolfo M.A. Napoli  
 Maurizio Onofrio  
 Alberto Pacifico  
 Monica Pasca  
 Giovanni Pizzo  
 Pier Lodovico Rupi  
 Nunzio Scibilla