



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio

Commissione Speciale di Valutazione di Impatto Ambientale

Parere

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

Collegamento tra l'Area Pontina e la A2:
"Cisterna - Valmontone" (Bretella autostradale)

(Proponente: Regione Lazio - Assessorato Trasporti e LL.PP. -
Direzione Regionale Infrastrutture)

La Commissione

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

visto l'allegato 2 della Delibera del CIPE del 21 dicembre 2001, n. 121 che contempla, nell'allegato 2, tra gli interventi strategici di preminente interesse nazionale di cui all'art. 1 della Legge n. 443 del 2001, la bretella autostradale Cisterna - Valmontone;

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

visti gli artt. 17 e ss. del Decreto Legislativo 20 agosto 2002, n. 190 che regolano 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;

[Handwritten signatures and initials are present throughout the document, including a large signature on the right margin and several initials at the bottom.]

visto il Decreto Legislativo 14 novembre 2003 n. 315, convertito con Legge n. 5 del 16 gennaio 2004, che all'art. 3 comma 2 sopprime la Commissione Speciale di Valutazione di Impatto Ambientale istituita con DPCM del 14 novembre 2002;

visto il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 16 dicembre 2003 di istituzione della nuova Commissione speciale di valutazione di impatto ambientale;

vista la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale del progetto preliminare "Collegamento tra l'Area Pontina e la A2: "Cisterna - Valmontone" (Bretella autostradale)" che risulta presentata dalla Regione Lazio - Assessorato Trasporti e LL.PP. - Servizio Viabilità - con nota Prot. 021480/2D/02 del 11 febbraio 2003 ed acquisita dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio - Direzione per la Valutazione dell'Impatto Ambientale con prot. 1508/VIA/A.O.13.G. del 13 febbraio 2003, secondo quanto comunicato con lettera della Direzione VIA del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio, assunta alla Commissione Speciale VIA in data 08 aprile 2004 prot. CSVIA/2004/483, attestante la completezza della documentazione presentata;

vista la comunicazione di apertura del procedimento disposta dal Presidente della Commissione Speciale VIA con nota Prot. N° CSVIA/2004/557 del 21 aprile 2004 ai sensi dell'art. 2 del DPCM 16 dicembre 2003;

vista la richiesta di integrazioni formulata dal Presidente della Commissione Speciale VIA, ai sensi dell'art. 20, commi 2 e 3, del Decreto Legislativo 20 agosto 2002, n. 190, con nota prot. CSVIA/2004/737 del 11 maggio 2004;

vista la documentazione integrativa trasmessa dal proponente con nota assunta dalla Commissione Speciale VIA al prot. CSVIA/2004/763 del 13 maggio 2004;

1. **viste e considerate** le seguenti osservazioni espresse da enti pubblici e privati assunte dalla Commissione Speciale VIA :

- prot. n. CSVIA/483 del 08/04/2004 (n. 19 allegati);

- 1) Partito della "Margherita", Sezione di Cisterna di Latina, del Gruppo di cittadini di "Le Castella", del Gruppo di cittadini di "17 Rubbia" - nota del 03/03/04 assunta al prot. n. 5825 in data 09/03/04;
- 2) "Comitato Spontaneo Agricoltori di Campoverde", assunta al prot. n. 5766 in data 08/03/04;
- 3) Sig. Mammuccari Umberto del 05.03.2004, acquisite al Prot. n. 6097 il 10.03.2004;
- 4) Sig. Pistolesi Sandro del 05.03.2004, acquisita al Prot. n. 6096 il 10.03.2004;
- 5) Coordinamento delle Associazioni Ambientaliste Castelli Romani: Italia Nostra, Legambiente, WWF, Lipu-Latina - nota del 03/03/04 assunta al prot. n. 5912 in data 09/03/04;
- 6) Associazione Italia Nostra - Sezione di Roma- nota del 05/03/04 assunta al prot. n. 5927 in data 09/03/04;
- 7) Comune di Aprilia, pervenute con nota Prot. n. 10605 del 05/03/04 assunta al prot. n. 5961 in data 09/03/04;
- 8) Sig. Lautizi Antonino del 05.03.2004, acquisita al Prot. n. 6100 il 10.03.2004;

- 9) Confagricoltura - Associazione Imprenditori Agricoli di Latina – e della Federazione Prov.le Coltivatori Diretti di Latina - nota del 05/03/04 con allegato assunta al prot. n. 6192 in data 11/03/04;
 - 10) Sigg. Adele e Stettinius Harrison e Sig. Pietro Scardala - nota con allegato del 05/03/04 assunta al prot. n. 6191 in data 11/03/04;
 - 11) Sig. Mancini Marco del 06.03.2004, acquisita al Prot. n. 6098 il 10.03.2004;
 - 12) Sig. Ciarla Danilo del 05.03.2004, acquisita al Prot. n. DSA/6205 in data 11.03.2004;
 - 13) Comune di Cisterna di Latina - nota Prot. n. 9385 del 05/03/04 assunta al prot. n. DSA/6221 in data 11/03/04;
 - 14) Sig. Di Bartolomei Claudio del 05.03.2004, acquisita al Prot. n. DSA/6201 in data 11.03.2004;
 - 15) “Comitato Spontaneo di Le Castella”, con allegati assunta al prot. n. 5770 in data 08/03/04;
 - 16) “Comitato Spontaneo Agricoltori di Cisterna”, con allegati assunta al prot. n. 5760 in data 08/03/04;
 - 17) Coordinamento delle Associazioni Ambientaliste Castelli Romani: Italia Nostra, Legambiente, WWF, Lipu-Latina, pervenute con nota del 21/05/03 assunta al prot. n. 5810/VIA in data 22/05/03;
 - 18) Comune di Velletri, pervenute con nota con allegati Prot. n 9166 del 03/03/04 assunta al Prot. n. 5968 in data 05/03/04;
 - 19) Studio Legale Sandulli del 04.03.2004, con allegati acquisita al Prot. n. 5994 il 10.03.2004.
- prot. n. CSVIA/494 del 09/04/2004 (n. 2 allegati);
 - 1) Sig. Andolfi Massimo del 04/03/04, assunta al prot. n. 5817 in data 09/03/04;
 - 2) Sig. Cupellaro Giancarlo, assunta al prot. n. 5822 in data 09/03/04.
 - prot. n. CSVIA/528 del 16/04/2004 (n. 1 allegato).
 - 1) Sig Di Palma Riccardo, assunta al prot. n. 5811 in data 09/03/04
 - prot. n. CSVIA/747 del 13/05/04 (n. 2 allegati)
 - 1) Coordinamento delle associazioni ambientaliste dei Castelli romani, Italia Nostra, Legambiente, WWF, Lipu – Latina acquisita al protocollo n. 370/VIA/B.15 del 24/03/03.
 - 2) Associazioni Legambiente Circolo Arcobaleno di Latina, Lipu Latina, Italia Nostra – Sezione Latina, Volontari per l’Ambiente, WWF Gruppo di Cisterna di Latina acquisita al prot. n. 14029/VIA del 02/12/03.

esaminata, avvalendosi delle competenti strutture tecniche e professionali, la completezza della documentazione presentata rispetto a quella prevista dalla normativa vigente, la rispondenza della descrizione dei luoghi e delle loro caratteristiche ambientali a quelle documentate dal proponente, la corrispondenza dei dati del progetto, per quanto concerne le componenti ambientali, alle prescrizioni dettate dalla normativa di settore, la coerenza del progetto, per quanto concerne le tecniche di realizzazione e dei processi produttivi previsti, con i dati di utilizzo delle materie prime e delle risorse naturali, il corretto utilizzo delle metodologie di analisi e previsione, nonché

l'idoneità delle tecniche di rilevazione e previsione impiegate dal proponente in relazione agli effetti ambientali;

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

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

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

preso atto delle caratteristiche generali dell'opera, dichiarate dal Proponente, costituita da nuova viabilità di collegamento tra l'Area Pontina e l'Autostrada A1 nei pressi di Valmontone (circa 31 km) classificata "Strada Extraurbana Principale - Tipo B" (D.M. 5/11/2001) con prolungamento fino alla SS 6 Casilina quale "Strada Extraurbana Secondaria - Tipo C1" per circa 3 km e di un tratto di circa 9 km, denominato Raccordo Valmontone di Tipo C1.

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

1 Aspetti programmatici

1.1 Coerenza con piani e programmi

L'infrastruttura è parte di una programmazione di interesse nazionale in particolare attinente i Programmi di Riqualificazione Urbana e di Sviluppo Sostenibile del Territorio (P.R.U.S.S.T.). Quale asse prioritario dell'infrastrutturazione del territorio, l'opera è inserita nel PRUSST "Latium Vetus", programma complesso approvato con DM LL.PP. del 19/04/00, primo nella graduatoria fra i progetti del Lazio e terzo nella graduatoria nazionale.

Inoltre

- è inserita nel Piano Pluriennale di Viabilità che individua le priorità realizzative della viabilità regionale (ai sensi della LR 60/85), dichiarando inoltre che il 15.9.97 è stato stipulato un Protocollo d'Intesa con L'ANAS approvato con DGR n.7785 del 23/09/97 che ha previsto da parte dell'ANAS l'affidamento della progettazione alla Regione;
- era inquadrata nel Piano Regionale della Viabilità, superato e non vigente negli interventi relativi al programma di Sviluppo della "Rete Regionale Secondaria";
- è inserita, in coerenza con il quadro di riferimento nazionale e comunitario, al punto "Infrastrutture ed Opere Pubbliche" nel Documento di Programmazione Economico Finanziaria Regionale (DPEFR) relativo al triennio 2004-2006 approvato con delibera del Consiglio Regionale del 26 novembre 2003 n.158.

L'intervento risulta coerente con le indicazioni e gli obiettivi generali e specifici delle politiche regionali per il territorio, dei programmi e dei piani di settore del Piano Territoriale Regionale Generale (PTRG) (LR n.38 del 30/12/1999) adottato dalla G.R. con delibera n.2437 del 12/6/1998, e del Quadro di Riferimento Territoriale (QTR) (connesso con il Piano Regionale di Sviluppo - P.R.S.) che, nel PTRG costituisce strumento primario per le attività di disciplina del territorio. (LR n.72 del 18/12 /1978). Infatti, il tratto rappresenta un tratto di completamento della

rete viaria regionale ed assume il ruolo di unica connessione trasversale in uno schema di rete solo di infrastrutture longitudinali, permettendo di bilanciare la disomogeneità della rete viaria anche nell'ottica di alleggerimento del traffico gravitante sul GRA di collegamento non solo regionale e locale ma anche di livello nazionale.

Nel QTR (2001) ed in coerenza con il piano generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL) viene indicato il sistema delle grandi infrastrutture di trasporto e di comunicazione ed individuato un modello di infrastrutturazione del territorio pontino basato sulla conferma della dorsale infrastrutturale interna quale unico asse principale per il sud del Lazio, articolando un sistema di trasversali (Cisterna-Valmontone, Latina- Frosinone, Formia-Cassino) in parte già in corso di realizzazione per il raccordo del sistema Pontino all'asse nazionale ed agli assi dorsali più interni (Terni-Rieti-Avezzano-Sora).

L'infrastruttura non si colloca all'interno di aree protette, pur lambendo l'area SIN di Torrechia Vecchia, il SIR del Lago di Giulianello e l'area protetta della Macchia di Giulianello.

Sussistono vincoli ai sensi della L. 431/85 relativi ai fiumi e ad ambiti boscati.

Per quanto concerne il vincolo archeologico (ex L.1089/39), il Proponente afferma che esiste lungo la sede del tracciato in progetto una sola area che ricade all'interno dell'unità paesaggistico ambientale n.9, esterna alla fascia di studio; l'area è in località Macchia di Giulianello.

Le aree vincolate ai sensi del R.D. n.3267/23, (vincolo idrogeologico) sono:

- Località Colle Alto e pendici della valle delle canapine nel Comune di Labico,
- Località Colle della Castagna nel Comune di Artena,
- Pendici della Valle del Fosso dell'Impiccia, tenuta della Torre nel Comune di artena
- Località Castel Ginnetti nel Comune di Cisterna di Latina.

ma comunque questo non determina elemento di incompatibilità.

L'analisi del Piano Territoriale Paesistico della Regione Lazio e dei vincoli ai sensi della L. 431/85 evidenzia alcune interferenze con vincoli che possono essere risolte attraverso particolari accortezze di analisi e di progettazione.

Il Proponente esamina le interferenze dell'opera con le aree di tutela dei singoli Ambiti di Piano Territoriale Paesistico della Regione Lazio della Regione Lazio, adottato con Legge Regionale n. 24 del 6 luglio 1998, interessati dall'intervento (Ambito 8- Subiaco Fiuggi Colleferro; Ambito 9 - Castelli Romani; Ambito 10 - Latina).La Regione Lazio ha altresì provveduto alla "Approvazione del testo coordinato delle norme tecniche di attuazione del PTP- (art. 20, c. 2. LR 6.71998 n. 24 e successive modifiche) con apposite Deliberazioni di Giunta Regionale (DGR n. 4479 del 30.7.1999 per l'Ambito Territoriale n. 8 - DGR n. 4480 del 30.7.1999 per l'Ambito Territoriale n. 9 - DGR n. 4481 del 30.7.1999 per l'Ambito Territoriale n. 10). Vengono indicate, nella documentazione integrativa prodotta, in modo puntuale le zone in cui porre maggiore attenzione rimandando alla realizzazione di specifiche opere di mitigazione l'attenuazione delle interferenze indicate con il regime dei vincoli e delle tutele ambientali così come previste dalle norme vigenti. Si rileva la necessità che tali opere vengano analizzate in dettaglio in fase di progettazione definitiva per i punti indicati, anche attraverso PIT dove richiesto e dove l'analisi non risulti già compiuta esaurientemente nell'ambito della presente procedura di VIA.

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Roma adottato con del. C.P. n.335 del 26/3/1998 ed approvato il 25 marzo 2003 dal C.P. con del. N.214, fornisce indicazioni generali

sul sistema ambientale, infrastrutturale ed insediativo indicando obiettivi generali di modello di governo del territorio, che non risultano in contrasto con l'intervento proposto.

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Latina è in fase di stesura; l'opera "Raccordo superstradale Latina-Cisterna-Valmontone" risulta inserita all'interno del "Documento Preliminare di indirizzo al Piano Territoriale Provinciale Generale di Latina", in fase di elaborazione. (ex art.20 bis della LR n.38/99 approvato dal C.P. con atto n.52 del 2003) per adeguare il sistema trasversale stradale.

I Piani Regolatori Generali dei Comuni interessati dall'opera non riportano, al momento, indicazioni relative all'opera in progetto; non vengono rilevati particolari situazioni ostative.

1.2 Motivazioni dell'opera

L'opera si inserisce nel quadro trasportistico della Regione Lazio, caratterizzata da un andamento prevalentemente geocentrico con polo in Roma da cui si dipartono le principali direttrici di collegamento che ricalcano in gran parte i tracciati storici della antiche strade consolari romane.

In passato queste importanti arterie di collegamento sono state oggetto di importanti interventi migliorativi, con la realizzazione di doppie carreggiate, che hanno agevolato i flussi di traffico in uscita ed entrata da Roma. Differentemente, hanno rivestito importanza molto minore le strade di collegamento trasversale fra le grandi arterie radiali.

Attualmente, tale funzione è svolta praticamente dal solo Grande Raccordo Anulare (GRA) che è sicuramente l'infrastruttura fondamentale a servizio della grande viabilità romana, svolgendo la duplice funzione di collegamento fra le principali arterie confluenti su Roma e di interscambio fra i suoi quartieri periferici.

Il Proponente descrive come particolarmente grave la situazione nel territorio a Sud di Roma, sostanzialmente privo di trasversali efficienti, soprattutto a causa degli intensi volumi di traffico, sia commerciale che turistico, che vanno riversandosi sulla statale Pontina a causa della sua vitale funzione di collegamento fra le zone industriali ed agricole dell'Agro Pontino e quelle turistiche del litorale a sud di Roma.

I volumi di traffico oggi presenti su questa arteria, con rilevanti aliquote di traffico merci e standard di sicurezza inadeguati, stravolgono la funzione primaria di questa strada che dovrebbe essere quella di collegamento veloce fra Roma e Latina.

L'intervento proposto si presenta quale intervento correttivo locale attraverso la realizzazione di un sistema di adduzione trasversale del traffico complessivo sulla autostrada A2 Roma - Napoli, in grado, unitamente ai previsti interventi sulla statale n. 156 Latina - Frosinone, di decongestionare e razionalizzare la viabilità a Sud di Roma, in un'area che registra la presenza di numerosi comuni e città dalle molteplici ed attive vocazioni.

L'analisi dell'intervento è suffragata da uno studio del traffico (per la cui analisi di dettaglio si rinvia alla relazione istruttoria) nell'area interessata che ha permesso anche di calibrare le sezioni dei due assi dell'infrastruttura.

1.3 Tempistiche di attuazione intervento

Per ciò che concerne l'indicazione dei tempi di attuazione dell'intervento, il Proponente prevede il seguente calendario delle attività:

- Progettazione definitiva: 1 anno
- Approvazione: secondo procedure
- Progettazione esecutiva: 1 anno
- Esproprio e praticate correlate: secondo procedure
- Cantierizzazione e realizzazione: 2,75 anni

Pur prospettando una possibile suddivisione in lotti, con conseguente prioritizzazione degli interventi, allo stato attuale, non è prevista una dilazione nel tempo (anni) della realizzazione dell'opera ed una sua apertura all'esercizio per tronchi funzionali. In ogni caso la Regione Lazio si riserva di riesaminare in forma più dettagliata il cronoprogramma di realizzazione delle opere e l'eventuale necessità di una realizzazione dell'intervento per tronchi funzionali sulla base della programmazione temporale dei finanziamenti che verrà stabilita dal CIPE.

1.4 Valore dell'opera

Il quadro economico dei lavori evidenzia un costo totale del progetto pari a Euro 741.632.107,09 ripartiti in:

A) Lavori a base di appalto	€ 484.878.716,05
B) Somme a disposizione della stazione appaltante ¹	€ 256.753.391,05
Totale Generale	€ 741.632.107,10

2 Aspetti progettuali

2.1 *Descrizione dell'opera*

L'intervento stradale complessivo previsto in progetto interessa il territorio di 8 Comuni (Labico, Valmontone, Artena, Cori, Velletri, Cisterna di Latina, Aprilia, Latina) e di 2 Province (Roma e Latina); ha un'estensione totale di circa 43 km, (solo tracciato principale degli assi n° 1 e n° 2) di cui 25,9 km in rilevato/scavo, 15,5 km in viadotto (n° 31 viadotti su assi n° 1 e n° 2; n° 34 viadotti totali) e 1,6 km in galleria (n° 3 gallerie artificiali); comprende la realizzazione di 14 svincoli a livelli sfalsati, 4 bretelle stradali di limitata lunghezza di raccordo tra gli svincoli (assi n° 1A, 1B, 2A e 2B), 3 intersezioni a raso, 2 caselli autostradali, 13 cavalcavia, 12 sottopassi, opere idrauliche principalmente costituite da fossi di guardia, tombini scatolari e tubolari, rettifica e regimazione di alvei esistenti, protezioni spondali o canalizzazioni chiuse; interventi di rettifica della viabilità minore e locale interferita, interventi di inserimento, mitigazione e riqualificazione ambientale, risoluzione di interferenze con reti di servizi, impianti di illuminazione (aree di svincolo e gallerie), e di ventilazione (gallerie di lunghezza superiore a 300 m), segnaletica orizzontale e verticale, impianti di sicurezza e barriere.

¹ Comprensive di Euro € 23.487.087,93 per Acquisizione aree e immobili

Asse principale "Casilina - Pontina" (Asse 1)

L' "Asse Casilina-Pontina" (Asse n°1) ha origine sulla S.S. n° 6 Casilina, in Comune di Labico, e termina sulla S.S. n° 148 "Pontina" al confine tra i Comuni di Aprilia e Latina. Oltre ai Comuni già citati, attraversa i territori dei Comuni di Valmontone, Artena, Cori, Velletri e Cisterna di Latina. Il collegamento dell'asse all'Autostrada A2 ha luogo al km 3,4 circa, a mezzo di n° 2 svincoli con interposto casello autostradale (Asse 1/A).

Il dimensionamento dell'asse, basato sui risultati degli studi di traffico, dipende sostanzialmente dal nodo in corrispondenza del nuovo casello autostradale e porta ad una distinzione di due tratte con caratteristiche distinte:

- Tratta dalla S.S. n° 6 "Casilina" al nodo di allaccio all'Autostrada A2 - classificata e progettata con caratteristiche di "Strada Extraurbana Secondaria - Tipo C1" (D.M. 5/11/2001). Viene però prescritta, in considerazione dell'itinerario principale cui la tratta appartiene, la limitazione degli accessi alla Via Casilina ed al raccordo con l'Autostrada A2, con l'interdizione di realizzare intersezioni a raso con la viabilità locale od accessi carrabili da proprietà private.
- Tratta dal nodo di allaccio all'Autostrada A2 alla S.S. n° 148 "Pontina" - classificata come "Strada Extraurbana Principale - Tipo B" (D.M. 5/11/2001).

Le sezioni geometriche sono sviluppate secondo quanto definito dal citato D.M. 5.11.2001.

Il tracciato è caratterizzato dalla presenza di 25 viadotti per una lunghezza di circa 13,5 km, 6 cavalcavi e 11 sottopassi, nonché 3 gallerie artificiali per una lunghezza di circa 1,6 km. Sono previsti 8 svincoli a livelli sfalsati oltre alle connessioni terminali, a raso sulla SS 6 Casilina e con rampe a livelli sfalsati sulla SS 148 Pontina. Il tema degli svincoli è trattato più approfonditamente nel seguito per entrambi gli assi.

Raccordo "Valmontone" (Asse 2)

Il Raccordo Valmontone ha origine sullo svincolo n° 1.2 dell'Asse Casilina-Pontina (su tale svincolo confluisce anche l'asse 2A che permette il collegamento di entrambe le arterie alla S.S. n° 600 "Ariana") e termina, alle spalle della Via Casilina, sulla Strada che collega la frazione Sant'Anna, a Valmontone, con Ponte Orsino. Attraversa unicamente il territorio del Comune di Valmontone.

La lunghezza totale del tracciato è pari a circa 9,0 km. Il collegamento alla rete viaria urbana di Valmontone ed all'Autostrada A2 ha luogo al km 6,4 a mezzo del sistema costituito dallo Svincolo n° 2.2, dall'Asse 2B e dallo Svincolo n° 2B con interposto casello autostradale. Questo sistema si appoggia, tramite n° 2 rotonde, alla "Strada Parco" che rappresenta la struttura viaria portante del Polo Turistico di Valmontone.

Il Raccordo Valmontone viene classificato come "Strada Extraurbana Secondaria - Tipo C1" (Decreto 5/11/2001). Anche in tal caso viene prescritta la limitazione degli accessi tramite la realizzazione di intersezioni a livelli sfalsati (svincoli, salvo l'inserimento terminale sulla viabilità provinciale previsto con una intersezione a T) e l'interdizione di realizzare intersezioni intermedie a raso con la viabilità locale od accessi carrabili da proprietà private.

Le sezioni geometriche sono sviluppate secondo quanto definito dal citato D.M. 5.11.2001.

Il tracciato è caratterizzato dalla presenza di 6 viadotti per una lunghezza di circa 2,0 km e 6 cavalcavi, nonché 3 gallerie artificiali per una lunghezza di circa 1,6 km. Sono previsti 4 svincoli a livelli sfalsati oltre alla connessione terminale a T ed al già citato svincolo a rotatoria con l'Asse 1.

Viadotti, cavalcavia e opere minori

Per la maggioranza dei viadotti è stata adottata una soluzione con impalcato metallico tubolare spaziale collaborante con una sovrastante soletta in cemento armato, continuo su più campate di luci 31,50 m e/o 35,00 m, con sottostrutture di pile e spalle in cemento armato.

Gli impalcati hanno larghezza di 12,00 m per le sezioni a due corsie; nei tratti a quattro corsie la sezione è realizzata invece con due impalcati affiancati indipendenti di larghezza 11,25 m. L'altezza è di 1,95 m.

Soluzioni tipologiche e schemi statici parzialmente diversi sono stati invece adottati nel caso di attraversamenti particolari, quali quelli sull'Autostrada A2 (nel tratto Casilina - A2 del Collegamento e nel Raccordo Valmontone), quello necessario al superamento della linea ferroviaria FS nel tratto Casilina - A2 del Collegamento, del Fosso Spaccasassi in prossimità dello svincolo del Collegamento sulla Pontina, del viadotto 1,13 e di alcuni viadotti minori.

Per l'attraversamento autostradale, è adottato uno schema a travata continua isostatica di due luci uguali di 60,00 m, costituita dal doppio cantilever centrale in cemento armato precompresso e da due travate laterali in struttura composta acciaio-calcestruzzo di altezza 2,38 m, poggiate sul primo a mezzo di selle del tipo Gerber dotate di idonei dispositivi di contenimento degli spostamenti. I viadotti di accesso da entrambi i lati sono invece a travate continue in sistema composto del tipo standard con luci di 35,00 m.

L'attraversamento della luce ferroviaria è stato risolto con uno schema a travata continua ibrida iperstatica a due luci uguali di 70,00 m, con pila centrale solidale a due cantilever in cemento armato precompresso, a loro volta resi solidali ad impalcati laterali in sistema composto acciaio-calcestruzzo, dello stesso tipo di quelli adottati per i viadotti dianzi illustrati, di altezza 2,88 m. I viadotti di accesso, da entrambi i lati, sono ancora in sistema composto acciaio-calcestruzzo di tipo standard, con luci in tal caso di 31,50 m.

Soluzione sostanzialmente simile a quella adottata per gli attraversamenti dell'A2 è stata prevista per il superamento del canale in prossimità del Fosso Spaccasassi. Il viadotto presenta una parte centrale costituita da un impalcato ibrido a tre luci 60,00m - 77,60 m, 60,00 m, composto da due cantilever doppi in cemento armato precompresso, completati da una travata di collegamento e due laterali in struttura composta acciaio-calcestruzzo di altezza 2,38 m. Lo schema statico risultante è a travata isostatica del tipo Gerber.

Il viadotto 1.13 ha ancora una schema a trave continua a luci di 35,00 m con impalcati in struttura composta del tipo standard. Nel tratto intermedio in cui l'asse presenta una forte inclinazione, invece, le travate a struttura composta sono semplicemente appoggiate su pile dotate di capitello a piastra scatolare in cemento armato.

Per i viadotti 1.17 e 1.18 ad una campata di luce 35,00 m e 1.22 ad una campata di luce 24,50 m, infine, viene adottata una soluzione con sottostrutture in cemento armato ed impalcato a cassoncini in cemento armato precompresso collaboranti con una soletta in cemento armato e carenati con un guscio sottile in cemento armato. L'altezza degli impalcati è di 2,05 m..

I cavalcavia sono previsti con tipologia a travata continua a due luci uguali di 24,50 m, con impalcato a cassoncini affiancati in cemento armato precompresso collaboranti con sovrastante soletta in cemento armato, lateralmente chiuso da profili non strutturali a guscio sottile in cemento armato, L'altezza degli impalcati è di 2,05 m.

Sono previste tre gallerie , tutte di tipo artificiale, realizzate eseguendo uno scavo fino alla quota di copertura, quindi tre paratie a pannelli in cemento armato (due laterali ed una centrale discontinua), collegate dal solettone di copertura in cemento armato, ed infine completando con lo scavo a foro cieco e la realizzazione del solettone di fondo, anch'esso in cemento armato.

Le sezioni terminali sono state completate da profili a guscio sottile onde realizzare un miglior risultato estetico nei portali di ingresso ed uscita.

Interventi su opere esistenti - Svincoli

Vengono ridisegnati alcuni tratti puntuali di strade esistenti, tra cui la tangenziale di Cisterna. Si prevede la soppressione dell'attuale stazione autostradale di Valmontone e la creazione di due nuovi caselli sull'Autostrada A2 di competenza Autostrade per l'Italia S.p.A.

Come rilevato in precedenza il progetto dell'Asse 1 comporta la sua interconnessione con la SS 148 Pontina. Nelle more della presentazione del progetto è intervenuta l'elaborazione, da parte dello stesso proponente, del progetto del Corridoio Tirrenico Meridionale (CTM). A tal proposito si evidenzia che, mentre in una prima redazione del progetto del Corridoio Tirrenico Meridionale, il suo passaggio e l'eventuale l'interconnessione con il CTM era prevista a monte della terminazione dell'Asse 1 sulla SS Pontina, nella versione aggiornata, si prevede una connessione diretta della Cisterna - Valmontone sul CTM, connessione che dovrà comunque essere meglio specificata, tenendo conto che la soluzione adottata non sembra essere compatibile con la categoria A-Autostrade del CTM. Si ritiene che, alla luce della tipologia delle due infrastrutture, la interconnessione debba o avvenire sulle complanari del CTM (ex SS Pontina) oppure sarà necessario prevedere un casello autostradale per l'accesso al CTM.

Allo stato attuale si ritiene che tale specificazione possa essere rinviata alla fase di progettazione definitiva che dovrà essere coordinata tra le due opere, nei modi e nei tempi di realizzazione, eventualmente anche con la previsione di opere provvisorie, al fine di non vincolare l'apertura dell'Asse 1 al completamento dei lavori del CTM o viceversa.

Con riferimento alle intersezioni, il progetto esplicita tutte le caratteristiche dell'opera suddividendole per i differenti assi di progetto, rilevabili dalla planimetria generale. Sono inoltre fornite planimetrie in scala 1:2000 degli svincoli con dettagli delle tipologie utilizzate per rampe, cavalcavia, viadotti.

Alla luce di apposita richiesta di integrazioni è stata fornita una tabella riepilogativa delle gerarchie degli svincoli previsti nel progetto, all'interno della quale che "la classificazione (DM 4/1/2002) delle reti stradali (esistenti ed in progetto) è stata attribuita, per quanto riguarda le strade esistenti, in funzione delle loro caratteristiche e condizioni di impiego attuali o conseguenti alla realizzazione del "Collegamento tra l'Area Pontina e la A2" e del "Corridoio Tirrenico Meridionale":"

	RETI STRADALI COLLEGATE			
	PRIMARIA	PRINCIPALE	SECONDARIA	LOCALE
SVINCOLI 1A.1 e 1.1	X	X		

[Handwritten signatures and initials on the right margin]

[Large handwritten signatures and initials at the bottom of the page]

	RETI STRADALI COLLEGATE			
	PRIMARIA	PRINCIPALE	SECONDARIA	LOCALE
SVINCOLO 1.2		X	X	
SVINCOLO 1.3		X	X	
SVINCOLO 1.4		X		X
SVINCOLO 1.5		3 X		
SVINCOLO 1.6		X	X	
SVINCOLO 1.7		X	X	
SVINCOLO 1.8	X	X		
SVINCOLO 2.1			2 X	
SVINCOLI 2.2 e 2B.1	X		2 X	
SVINCOLO 2.3		X	X	

Se la tipologia di svincolo prescelta può essere ovvia per le intersezioni con la A1 e la SS148 (nella situazione attuale di tale viabilità), analoga ovvietà non vale per le altre intersezioni. In particolare, il disegno delle intersezioni, e ancor prima la tipologia, è funzione anche dei flussi di traffico previsti. Si è rilevata l'opportunità di immaginare alternative progettuali di alcuni svincoli allo scopo di ridurre le aree occupate ed intercluse nonché il relativo impatto territoriale ed ambientale.

Inoltre, si ritiene troppo gravoso per la viabilità di tipo C1 l'ulteriore vincolo introdotto, non previsto dalle norme, relativo alle intersezioni, che può determinare un aggravio dell'impatto ambientale, si ritiene necessario acquisire una più dettagliata motivazione della scelta effettuata al fine di valutarne la validità ambientale.

In particolare, si osserva, molto sinteticamente, quanto segue:

- Lo svincolo 1.3 di connessione con la Strada Provinciale Cori - Colleferro, si inserisce in una zona della Valle Fredda (dalla progressiva di tracciato km 11+000 a km 13+000 circa) di un certo rilievo paesaggistico che merita lo sviluppo di una soluzione alternativa meno invasiva
- Lo svincolo 1.5/1B.1 con la S.S. Appia e la tangenziale di Cisterna, risulta necessariamente complessa per la presenza di tre viabilità; ciononostante si ritiene che non sia stato tenuto appropriatamente conto della rilevanza delle tre infrastrutture, proprio in relazione alla variante della SS 7 Appia costituita dalla tangenziale di Cisterna, e che possa essere affinata la soluzione progettuale, anche tenendo conto del ramo che da Nord va ad innestarsi sulla SS Appia con uno svincolo a raso, ripetendo una connessione già esistente e tagliando al centro una proprietà fondiaria; pur apparendo logica una connessione diretta nella direzione Roma, si ritiene che l'argomento possa essere approfondito.

Gli svincoli 1.6 e 1.7 (e parzialmente l'1.4) appaiono di forte impatto territoriale ed ambientale; inoltre lo svincolo 1.7 va ad interessare l'esistente viale alberato di accesso all'Azienda Agricola Fiammingo. Alla luce anche di osservazioni presentate e della esigua

distanza tra gli svincoli sull'Asse, si ritiene di consigliare una più attenta analisi dei flussi di traffico nell'area al fine di valutare la possibilità di ridurre il numero degli svincoli (ad es. eliminando lo svincolo 1.7).

- Lo svincolo 2.1 appare di forte impatto territoriale ed ambientale, tenendo conto che appartiene all'Asse 2 a due corsie.
- Lo svincolo 2.3, tra l'Asse 2 e la SS 6 Casilina, appare di forte impatto territoriale ed ambientale, tenendo altresì conto che appartiene all'Asse 2 a due corsie andando ad intercettare una viabilità pur sempre a due corsie ma di livello statale e d storico tra i centri abitati della zona; non appare giustificato il forte impatto a fronte di un pericoloso attraversamento a raso.

Opere idrauliche

Sono previste opere di drenaggio della piattaforma stradale, opere di raccolta delle acque al piede del rilevato stradale, opere di attraversamento di corsi d'acqua, opere di inalveazione e sistemazione idraulica di corsi d'acqua esistenti, meglio dettagliati nella Relazione Istruttoria.

2.2 Alternative progettuali

Il progetto presentato è stato preceduto da un'ampia fase di analisi di alternative di corridoio svolte attraverso l'applicazione di una analisi multicriteria.

Il tracciato stradale è stato analizzato attraverso lo studio di due lotti funzionali: Valmontone – Cisterna e Cisterna – Latina. Le alternative sono accomunate dalla finalità dell'opera. Differiscono per i seguenti aspetti:

- punto di innesto sulla viabilità esistente SS148, A1, SS Casilina
- corridoio scelto
- localizzazione puntuale del tracciato

Per ogni componente ambientale sono stati analizzati gli indicatori come di seguito descritti:

- Atmosfera
 - Interferenza con aree insediate
 - Interferenza con fasce di rispetto dei fiumi, individuate dalla L431/85 ,art.1 lett C
- Ambiente idrico
 - Interferenza con colatori attraversati
- Suolo e sottosuolo
 - Interferenze con orli di scarpata
 - Interferenza con classi d'uso del suolo
 - Impronta al suolo
- Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

- Interferenze con aree protette
- Interferenza siti di interesse comunitario
- Interferenza siti di interesse nazionale
- Interferenze con boschi e foreste delimitati dalla L.431/85, punto G art.1
- Paesaggio
 - Interferenza con zone di tutela assoluta
 - Interferenza con zone di pregio paesistico
 - Regime vincolistico della L. 1497/39
 - Interferenza con zone dichiarate di interesse archeologico ai sensi della L. 431/85 punto M art. 1
 - Interferenze con infrastrutture lineari di trasporto
- Salute pubblica
 - Interferenza con aree insediate
- Rumore
 - Interferenza con aree insediate

Per ogni alternativa/tratta (costruendo le alternative come aggregazioni possibili di singole tratte) sono analizzate le voci precedenti definendo per ciascuna di esse un valore numerico. Lo studio riporta tabelle relative ai calcoli effettuati sui singoli tratti.

Le alternative vengono poi ridotte da 12 ad 8 (riduzione per la sola tratta Cisterna – Valmontone), “limitandosi a quelle che rivestono maggiore interesse per il progetto.”

Il Proponente presenta un breve commento dei risultati, individuando come preferibili le alternative poste più in alto in graduatoria per gli indicatori delle componenti ambientali. In particolare, gli aspetti distintivi delle alternative esaminate nel tratto compreso tra Valmontone e Cisterna, sono rappresentati da interferenza con zone SIC (non presenti nell’area dell’intervento prescelto ma presenti nell’area vasta in destra e sinistra della enclave tra i Colli Albani e i Monti Lepini), zone SIN, zone vincolate ai sensi della L1497/39, della L.431/85 art.1 punto M (interesse archeologico) e della L.431/85 art.1 punto G (boschi e foreste).

Questa analisi permette di effettuare una scelta in base a cosiddette “performances” ambientali.

Per il Raccordo Valmontone sono state considerate quattro distinte alternative. Diversamente da quanto registrato per il tratto precedente, non si evidenziano, in questo caso, alternative di tracciato marcatamente “preferibili” sotto il profilo ambientale. Dall’analisi, infatti, dei risultati ottenuti mediante il calcolo degli indicatori, i principali aspetti che emergono riguardano l’interferenza con zone PAR, con i vincoli della L431/85 (boschi e fiumi), con aree insediate, e con infrastrutture lineari di trasporto.

Le varianti di corridoio presentate possono essere riassunte in nove combinazioni, che interessano un’ampia fascia di territorio, con allaccio a Nord con soluzioni ad Est di Labico e ad

Ovest di Valmontone, più a Sud, tra Est di Velletri fino ad Ovest di Artena fino a diverse soluzioni di aggiramento di Cisterna ad Est o a Ovest, con differenti allacci sulla Pontina.

In conclusione, il Proponente afferma che il corridoio che prevede l'allacciamento alla S.S. Casilina ad ovest di Labico, snodandosi fra Colle Casalupi e Colle Rotondo (loc. Macere), fra Monte Casalicchio e sorgente il Pantanaccio (loc. Lariano), lungo la Valle Fredda e fra Castel Ginetti e Colle Piombo, risulta nel complesso l'alternativa che garantisce migliori risultati nei confronti delle componenti ambientali prese in esame.

Le uniche interferenze degne di nota si hanno in concomitanza con infrastrutture lineari di trasporto e con zone agricole con rilevante valore paesistico ambientale (PTP ambito territoriale n° 9 - zona 3), mentre, per il tratto Cisterna-Latina, non si evidenziano alternative di tracciato sensibilmente "migliori" da un punto di vista ambientale.

"Variante Velletri"

Nell'ambito del tracciato proposto è stata presentata, a seguito di richiesta di integrazione basata sulla conoscenza avuta da osservazioni presentate, una variante, denominata "Variante Velletri" per un tratto che interessa circa 10 km di tracciato nel territorio del Comune di Velletri.

Nella soluzione di progetto, il tronco funzionale nella tratta in esame, va dallo Svincolo n° 1.3 con la S.P. Velletri - Cori nelle adiacenze di Giulianello, alla progr. 11+900,00 circa, allo Svincolo n° 1.5 alla progr. 23+000,00 circa, in località "le Castella", a Cisterna di Latina, dove avviene il collegamento alla S.S. n° 7 Appia ed alla Tangenziale di Cisterna di Latina in fase di realizzazione. L'asse attraversa il territorio del Comune di Velletri dalla progr. 14+500,00 alla progr. 20+250,00 e dalla progr. 21+900,00 alla progr. 22+300,00 circa, ricadendo, nel tratto intermedio, nel Comune di Cisterna di Latina.

Nella zona tra Castel Ginetti e il Fosso delle Castella, il tracciato attraversa, per una lunghezza di circa 2,5 km una "zona agricola con rilevante valore paesistico ambientale" (zona 3 del P.T.P.). Il Proponente dichiara che in tale zona i progetti definitivi prevederanno adeguate schermature con essenze messe a dimora sul perimetro esterno secondo tipologie riportate nella tabelle di P.T.P.

Entro la fascia presa in esame per la valutazione degli impatti (circa 1 km in dx e sx del tracciato) ricadono il SIR del Lago di Giulianello ed il SIN di Torretta Vecchia. Il tracciato del Progetto Preliminare non intercetta direttamente nessuna delle succitate aree di tutela.

Il Proponente afferma che "Lo studio del tracciato nel Comune di Velletri è stato improntato alla massimizzazione del beneficio da parte dei residenti delle aree attraversate (inserimento dello Svincolo 1.4) ed alla minimizzazione dell'impatto ambientale, raggiunta anche tramite ampie soluzioni in viadotto e galleria."

Nel mese di Marzo 2002, la Regione Lazio, allo scopo di migliorare il progetto all'interno delle procedure autorizzative già attivate, identificando nuove esigenze consistenti nella volontà di evitare interferenze con le aree antropizzate del Comune di Velletri, ha dato disposizione ai Progettisti di studiare una nuova variante tecnica di tracciato in grado di soddisfare tali esigenze, indipendentemente dalle situazioni di vincolo presenti sul territorio.

Lo studio realizzato ha portato alla definizione di una "Ipotesi di corridoio alternativo al tracciato del Progetto Preliminare da Progr. 13+500,00 a Progr. 22+300,00", denominata "Variante Velletri", presentata nell'elaborato 1 - V.001.

Lo spostamento ad Est del tracciato, porta l'arteria quasi totalmente fuori dai confini del Comune di Velletri (rimangono all'interno del Comune solo 350 m, da progr. 8+500 circa a progr. 8+850 circa della Variante). Il tracciato della Variante ricade infatti nei Comuni di Artena e Cisterna di Latina.

I progettisti definiscono il nuovo tracciato, di una lunghezza di 8+866,56 m di buone caratteristiche geometriche

La variante interferisce per circa 2 km con il SIN Torrecchia Vecchia, sito già individuato nello studio d'impatto ambientale (area di interesse derivante dal progetto Bioitaly direttiva Habitat - 92/43 e 79/409, riconosciuta dalla Regione e dal Ministero dell'Ambiente con codice IT6040030 e riportata sulla cartografia ufficiale del SIRA della Regione Lazio).

Il Proponente valuta che "La realizzazione di tale variante comporta, rispetto al progetto presentato, gravi interferenze con aree di valore naturalistico sul territorio."

Sotto il profilo ambientale, il Proponente precisa che "questa variante fu sviluppata, sotto pressione delle autorità locali, allo scopo di individuare un'ipotesi di corridoio che soddisfacesse alcune specifiche esigenze, prescindendo dal regime dei vincoli (paesaggistici, naturalistici, et.) presenti sul territorio."

Il confronto dell'alternativa "Variante di Velletri" è basato sulla presenza di un'area protetta, ambientalmente di pregio (si consideri anche la presenza di una sughera del tipo *Quercus Suber* L. con diametro di tronco di m 4 e altezza di m 14, inclusa nell'elenco delle piante monumentali del Corpo Forestale dello Stato); risultano assenti valutazioni di impatti di diversa natura da confrontare con il tracciato proposto.

La documentazione presentata, descrivendo nelle sue linee generali l'intervento, non produce una valutazione esaustiva della tematica. Il tracciato proposto non fornisce una distinzione tra elementi in rilevato/trincea, viadotto e galleria.

A tal proposito, l'osservazione presentata dal Comune di Velletri esporrebbe l'ipotesi di un passaggio in galleria in corrispondenza del sito di Torrecchia Vecchia. Dalla documentazione agli atti, non è possibile verificare tale affermazione, anche perché la descrizione del tracciato di variante proposta da Velletri per la quale "risulta a significativa distanza dal sito di Torretta Vecchia" non trova riscontro nella cartografia allegata.

Si ritiene che la "variante Velletri", così come formulata trovi controindicazioni alla sua realizzazione per la presenza di un'area naturalistica di pregio come il sito di Torrecchia Vecchia. Potrebbero però essere analizzate ulteriori alternative, in particolare tra la progressiva km 16 e la progressiva km 22, che, pur rimanendo nel territorio di Velletri, riducano l'interazione con gli insediamenti abitativi. La possibilità di ulteriori alternative necessita di una approfondita conoscenza degli elementi di valutazione di impatto ambientale non a disposizione.

2.3 *Tempi di realizzazione dell'opera e cantierizzazione*

La durata dei lavori è stimata dal proponente in circa 910 giorni.

Cantieri

I cantieri previsti per la costruzione sono suddivisi in Cantieri base (o campi base) e Cantieri operativi e descritti nelle forme generali.

I cantieri base contengono i baraccamenti per l'alloggiamento delle maestranze, le mense e gli uffici e tutti i servizi logistici necessari per il funzionamento del cantiere. All'interno di tali cantieri

è prevista l'installazione di: locali uffici per la Direzione del cantiere e per la Direzione Lavori, locali mensa, locali magazzino, locali laboratorio, sale ricreazione, locali infermeria, alloggi per impiegati ed operai, servizi quali area per la raccolta differenziata dei rifiuti, impianto di depurazione delle acque di scarico (quando non sia possibile l'allaccio alla rete fognaria pubblica), cabina elettrica, serbatoio per il G.P.L., centrale termica e parcheggi.

I cantieri operativi contengono gli impianti ed i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di costruzione delle opere. Essi sono ubicati in prossimità delle opere d'arte di maggiore impegno da realizzare (gallerie e viadotti). Le zone previste in essi sono aree per la movimentazione e lo stoccaggio di materiali in magazzini o aree all'aperto (capannoni di dimensioni adeguate per lo stoccaggio dei materiali di consumo e ricambi vari per le macchine operanti nel cantiere); officina per riparazione, manutenzione e lavaggio mezzi di cantiere (zone per la lavorazione delle carpenterie, e riparazione pneumatici e componenti elettrici); area uffici di appoggio; spogliatoi e servizi igienici; area di parcheggio automezzi e mezzi d'opera; vasca per il lavaggio degli automezzi: fosse con acqua poste in prossimità dell'inserimento delle strade di cantiere con la viabilità pubblica, dentro le quali transiteranno i mezzi in uscita dal cantiere, ripulendo così le gomme da residui polverosi o fango eventualmente depositato; zona di confezione calcestruzzi: impianto di betonaggio, aree di stoccaggio degli inerti, etc; l'impianto comprenderà una batteria di silos o tramogge per lo stoccaggio degli inerti, silos di stoccaggio cemento, bilancia di pesatura, nastro trasportatore degli inerti alle autobetoniere o al mescolatore; in prossimità saranno stoccati cumuli di inerti di diverse classi; laboratorio prove sui materiali deposito carburante e pompa di distribuzione (per il fabbisogno del cantiere); da valutare possibilità di non installare l'impianto, ma rifornirsi presso vicine stazioni di servizio; pesa a ponte per il controllo dei materiali in entrata come: ferro d'armatura, inerti, cemento ecc.; allacciamenti alla fornitura pubblica per energia elettrica e acqua potabile/industriale; allacciamento alla fognatura; in aggiunta o in alternativa: impianto trattamento acque, per il trattamento delle acque industriali e le acque di scolo e dilavamento dei piazzali, per poterle poi scaricare entro i limiti di legge nel reticolo delle acque superficiali; carroponti e/o gru a servizio delle aree di stoccaggio dei materiali; gruppo elettrogeno per la produzione di energia elettrica (avrà la sua massima attività nelle fasi iniziali del cantiere, nei periodi di punta e in occasione di problemi con la fornitura pubblica); dispositivi per stoccaggi vari: vasche e/o contenitori per materiali di scarto come oli usati, filtri e stracci imbevuti di oli e grassi minerali.

In questa fase preliminare si stima che i cantieri principali necessitino di una superficie di almeno 3 ha, mentre i cantieri operativi di circa 1,5/3 ha.

Le attività di costruzione prevedono, secondo indicazioni fornite e suddivise secondo uno schema di lotti, l'apertura delle seguenti aree di cantiere distribuite lungo il tracciato previsto:

- Lotto 1: da Km 0 a Km 3,0 (asse principale):
P1 - Cantiere principale in località I Casali;
- Lotto 2: da Km 3,0 a Km 6,0 (asse principale):
P2 - Cantiere principale in località Valle Pera
S 1 - Cantiere operativo in località Cacciata;
- Lotto 3: da Km 6,0 a km 12,5 (asse principale):
P 3- Cantiere principale in località Valle di Santo Sprito;

P 4 - Cantiere operativo in località La Torre (località Sorgente Pantanaccio secondo la prima tabella).

- Lotto 4: da Km 12,5 a Km 23 (asse principale):

P 5 - Cantiere principale in località Castel Ginetti;

Cantiere operativo in località Colli della Coedra (non vi è corrispondenza con le schede né con la planimetria);

S2 - Cantiere operativo in località Le Castella.

- Lotto 5: da Km 23 a Km 34 (asse principale):

P6 - Cantiere principale in località Quarticcio;lo;

S3 - Cantiere operativo in località Casa dei Marchigiani;

S4 - Cantiere operativo in località Colle Cavaliere.

- Lotto 6: da Km 0 a Km 4, 0 (raccordo Valmontone):

P7 - Cantiere principale in località Colle dell'Eschia;

- Lotto 7: da Km 4,0 a Km 8,0 (raccordo Valmontone):

P8 - Cantiere principale in località Colle delle Mura;

S5 - Cantiere operativo in località Colle Bagnolo;

- Lotto 8 e 9: da Km 8,0 a Km 9,0 (raccordo Valmontone):

P9 - Cantiere principale in località Le Colonnelle;

La collocazione planimetrica di dette aree, insieme ai previsti percorsi dei mezzi d'opera, è illustrata nell'elaborato grafico "Planimetria della cantierizzazione - percorso dei mezzi d'opera". La scala adottata (1:25.000) risulta poco dettagliata e la collocazione planimetrica è effettuata solo indicativamente, senza alcuna individuazione dell'area interessata.

Sono comunque presenti schede di analisi dei vari siti individuati nelle quale sono riepilogate le informazioni relative a descrizione del sito (morfologia, copertura vegetale, assetto insediativo, emergenze e vincoli ambientali), sensibilità dell'ambiente circostante per ogni componente ambientale significativamente interferita, descrizione del cantiere, previste misure mitigatrici d'impatto (sole misure specificamente applicabili per il cantiere in oggetto intendendosi come già previste tutte le misure mitigatrici di carattere generale già indicate nel SLA).

Alcune aree interferiscono con aree sottoposte a vincolo ambientale e o paesaggistico L. 431/85 art. 1 lett. c, f, g; D Lgs.l.vo 490/99. I vari cantieri sono caratterizzati per lo più da superfici di circa 3 ha e da un traffico di mezzi di opera di 8-10 mezzi/ora. Per quanto concerne le indicazioni relative ai percorsi dei mezzi d'opera esse sono generalmente riferite ai previsti tragitti di collegamento fra la viabilità principale ed i siti di cantiere. Non si escludono eventuali adeguamenti del reticolo viario locale allo scopo di agevolare il passaggio dei mezzi, al di fuori del transito lungo le statali o le provinciali.

Si valuta un eccesso di apertura di aree di cantiere con la previsione di ben otto cantieri principali, sede ciascuno di un cantiere base e di un cantiere operativo. Visto l'esigua estensione dei lotti lavori previsti, si ritiene indispensabile un maggior coordinamento nella realizzazione dell'opera di quanto non prospettato. Inoltre, la zona interessata dai lavori non è tale da poter sostenere l'impatto di ben otto aree destinate ad alloggi operai, etc. Le valutazioni prospettate non tengono in conto né della realtà dei luoghi (distanze da Roma ed altri centri abitati, viabilità, etc.) né delle esigenze temporali dei singoli cantieri qualora sia realizzata la paventata distribuzione in 9 lotti.

Si ritiene necessario ridurre il numero di cantieri previsti, soprattutto in termini di cantiere base e di analizzare più approfonditamente la loro localizzazione ai fini di limitare gli impatti previsti. In sede di progettazione definitiva dovrà essere fornita la dettagliata configurazione delle aree di cantiere, delle attività in esse svolte, delle misure di mitigazione adottate, del regime delle acque reflue in tali aree nonché una progettazione delle sistemazioni post-operam di tali aree.

Bilancio materiali

Lo sviluppo del tracciato è previsto per buona parte in viadotto, in rilevati e trincee ed in misura minore in galleria, provocando significativi fabbisogni di materiali per la realizzazione delle opere d'arte e una notevole quantità di materiale di risulta derivante dallo scavo di trincee e di gallerie.

I quantitativi di materiali calcolati risultano:

- Volume scavi: circa 4.000.000 mc, comprensivo dei materiali provenienti dallo scavo delle gallerie, dei movimenti terra per gli svincoli e per la piattaforma stradale dell'asse principale
- Materiale da approvvigionare per formazione rilevati: circa 2.600.000 mc, distinti in ~ 2.200.000 mc per rilevati dell'asse principale, circa 400.000 mc per i rilevati del raccordo con Valmontone.
- Percentuale ipotizzata di riutilizzo dei materiali di scavo: 15-20 %
- Quantitativo effettivo di materiali da prelevare da cave sul territorio: considerando la possibilità di riutilizzare un 20% dei materiali di risulta, si ipotizza un quantitativo di materiali da approvvigionare pari a circa 3.250.000 mc.

In aggiunta, si riporta la previsione di adottare "tecniche di avanguardia per il riutilizzo dei materiali provenienti dagli scavi, stimando di poter riutilizzare i terreni di risulta per una percentuale di circa il 60-65%, in modo da ridurre massimamente i volumi di terre da approvvigionare presso cave di prestito." La tabella di seguito riportata illustra i movimenti di terra sia "con" che "senza" gli interventi progettuali accennati.

Movimento terre	Volumi (m ³)	Volumi (m ³)
Materiale proveniente dagli scavi	4.000.000	4.000.000
Materiale necessario per la realizzazione dei rilevati	2.600.000	2.600.000
Materiale proveniente dagli scavi riutilizzabile per la realizzazione dei rilevati	700.000	-
Materiale per la realizzazione della bonifica del sottofondo stradale	1.250.000	1.250.000
Inerti per calcestruzzi	450.000	450.000

Materiale da approvvigionare presso cave	3.150.000 + 450.000	1.250.000 + 450.000
Materiale da smaltire presso siti idonei (discariche, zone soggette a recupero ambientale, ecc.)	3.300.000	1.400.000

Sono esclusi da questo computo gli inerti da approvvigionare per il confezionamento delle pavimentazioni stradali; il Proponente non fornisce tale quantità in quanto dichiara che risultano essere "inerti che si intendono compresi nelle forniture dei sub-appaltatori specializzati".

Cave e discariche

L'analisi dei siti di cava disponibili entro un ambito territoriale compreso nel territorio dei comuni limitrofi entro un raggio di pochi km dal tracciato dell'opera è stata effettuata, attraverso un elenco delle cave autorizzate del competente ufficio della Regione Lazio. Non viene fornita una chiara indicazione della situazione approvativa del Piano Cave e Torbiere della Regione Lazio.

Il Proponente presenta un elenco delle cave autorizzate ed in attività, riportando alcune informazioni preliminari. La disponibilità dichiarata sembra sufficiente per l'opera in esame.

Per quanto riguarda lo smaltimento delle terre in esubero provenienti dagli scavi il Proponente considera, "vista la legislazione attuale, la possibilità di utilizzo dello stesso per piani di riqualificazione ambientale in comuni che sentano tale necessità".

Segnala la possibilità di tale esigenza da parte del Comune di Artena e Aprilia; il Comune di Artena richiede un'istanza scritta con particolari di quantità e tempi; diversamente il Comune di Aprilia segnala dei progetti di recupero di alcuni siti che, tuttavia, devono essere ancora approvati. Tenuto conto di tali richieste, si ritiene interessante sviluppare tali alternative nell'ambito del progetto definitivo, definendone i modi ed i tempi nell'ambito del presente intervento.

Sono altresì individuate le principali direttive operative per lo smaltimento dei materiali da collocare a discarica rinviando alle successive fasi della progettazione "la loro definitiva messa a punto, istituendo anche contatti con l'ufficio cave regionale e/o dei comuni interessati per l'ottimizzazione delle varie esigenze sul territorio".

Si ritiene opportuno evidenziare anche la possibilità e la necessità di sinergie con la realizzazione del Corridoio Tirrenico Meridionale.

2.4 Mitigazioni e compensazioni

Il Proponente tratta l'argomento articolando le mitigazioni e compensazioni previste secondo le diverse componenti ambientali e distinguendo le mitigazioni secondo le due fasi di cantiere e di esercizio. Gli interventi in genere sono citati, laddove previsti, ai punti delle rispettive componenti.

In linea generale si propone:

In fase di cantiere:

- "in prossimità dell'alveo per la realizzazione delle pile o per il posizionamento degli scatolari si dovrà provvedere a limitare massimamente l'intrusione dei mezzi d'opera in alveo, e di aver cura di non lasciare materiali e mezzi per lunghi periodi in vicinanza dei corsi d'acqua".

- “si dovrà, al termine dei lavori, provvedere al ripristino della morfologia delle sponde, dell'alveo naturale e del naturale deflusso delle acque; inoltre dovranno essere rimossi eventuali materiali rimasti in sito”.
- “le principali operazioni di cantiere dovranno svolgersi a sufficiente distanza dal corso d'acqua e dai suoi tributari prevedendo, eventualmente, vasche trappola per l'intercettazione almeno delle frazioni più grossolane del trasporto solido dilavato dalle aree di cantiere”.
- “l'accantonamento dei materiali dovrà avvenire a debita distanza dalle sponde, e lontano dalle aree soggette ad esondazione per evitare possibili intercettazioni degli stessi da parte delle acque del fiume”.
- “si dovranno realizzare tutte le misure idonee a limitare il ruscellamento di tali acque e l'innescio di fenomeni erosivi lungo le piste e nelle aree di cantiere”

In fase di esercizio:

- Per lo smaltimento delle acque meteoriche prevedere “per la raccolta delle acque di “prima pioggia”, la realizzazione di apposite vasche interrato, nelle quali l'acqua viene sottoposta prima ad una sedimentazione e quindi ad un trattamento meccanico-chimico al fine di allontanare le sostanze oleose. Quest'ultime dovranno essere raccolte e smaltite così come previsto dalla normativa vigente”. “Queste vasche saranno anche predisposte in corrispondenza degli sbocchi delle gallerie per la raccolta delle eventuali acque di lavaggio (vedi paragrafo successivo)”.
- In relazione agli “impatti prevedibili a carico delle acque sotterranee dal rischio che i tratti in galleria rappresentino delle vie di drenaggio preferenziali per le falde” l'azione di drenaggio potrà comunque essere contenuta impermeabilizzando la galleria già in corso di scavo”.

Non sono previsti espliciti interventi di compensazione.

3 Aspetti ambientali: effetti diretti ed indiretti del progetto

3.1 Atmosfera

La caratterizzazione meteo-climatica del territorio interessato dalla futura opera, sebbene basata sull'analisi di dati provenienti da una sola stazione meteorologica, risulta essere completa.

Il Proponente segnala presenza delle seguenti sorgenti di inquinamento per la componente atmosfera presenti nel territorio interessato dalla realizzazione del tracciato:

- l'autostrada A2 Roma/Napoli;
- la SS 600 - strada Ariana;
- la strada provinciale per Velletri;
- la SS 7- via Appia;
- la strada provinciale Cisterna -Campoleone;
- la strada provinciale Cisterna-Corano- Aprilia.

Nello Studio, che “non sono state identificate altre significative fonti di emissioni inquinanti nelle adiacenze del tracciato proposto (aree industriali, et.).”

L’area di indagine, per l’individuazione dei ricettori sensibili e per la successiva fase di previsione degli impatti è stata ristretta a una porzione del tracciato ed in particolare sono stati individuati due tratti, rispettivamente “Raccordo Valmontone” della lunghezza di 2.5km, e “Tratto centrale” della lunghezza di 12km.

Per i suddetti tratti di analisi, il Proponente ha individuato e riportato su cartografia i ricettori sensibili.

I fattori di emissione utilizzati dal Proponente per il calcolo degli impatti sono stati ripresi da uno studio ANPA (Le emissioni in atmosfera da trasporto stradale – I fattori di emissione medi per parco circolante in Italia ANPA, 2000).

Le simulazioni modellistiche effettuate dal Proponente, al fine di valutare l’impatto provocato sulla componente atmosfera dall’infrastruttura in progetto hanno riguardato lo scenario relativo all’orizzonte temporale dell’anno 2020 – ipotesi “alta” di crescita della domanda di trasporto.

Il modello previsionale adottato dal Proponente è “ROADS” per la determinazione dei carichi inquinanti ante e post-operam rispettivamente per quanto riguarda le emissioni dai tratti a cielo aperto e dai tratti in galleria.

Gli inquinanti per i quali sono state calcolate le concentrazioni future sono: CO, NO₂, PM.

“I calcoli previsionali sono stati riferiti alle categorie di ricettori più significativi identificate durante la ricognizione in sito per ognuna delle tratte considerate all’interno di una fascia di 250 m a cavallo dell’asse stradale (ove si esauriscono i più significativi effetti).”

Le simulazioni effettuate dal Proponente hanno previsto due casi distinti: uno di tipo conservativo denominato “Worst Case” ed uno corrispondente ad uno “Scenario probabile”. Il caso peggiore che si andrebbe a verificare sul ricettore n. 67 del tratto centrale dell’opera, e più precisamente con concentrazioni previste pari a:

- CO 1.9 ppm
- NO₂ 0.04 ppm
- PM 58.3 (microg/mc)

La simulazione modellistica è stata predisposta anche per i tratti di strada corrispondenti agli imbocchi delle gallerie.

Le indicazioni fornite dalle simulazioni effettuate nell’ambito del presente studio, consentono di rilevare come i valori ottenuti dalle succitate simulazioni modellistiche per le concentrazioni previste degli inquinanti simulati (CO, NO₂ e PM) risultano apprezzabilmente inferiori ai valori indicati dalla normativa assunta a riferimento.

Sarà necessaria, contestualmente alla presentazione della Progettazione definitiva dell’opera, la stesura di un piano di monitoraggio, che consenta la caratterizzazione dello stato della qualità dell’aria ante-operam e, per il futuro sia di supporto alla verifica del rispetto della vigente normativa sull’inquinamento atmosferico.

Si sottolinea infine che risulta assente una trattazione sistematica degli effetti sulla qualità dell'aria indotti dalle attività di cantiere.

3.2 Ambiente idrico

Acque superficiali

L'area in studio comprende, nella porzione settentrionale, il sottobacino del Fosso Savo, affluente di destra del fiume Sacco, e a sud la porzione di Pianura Pontina che comprende i fiumi con foce a mare quali il Fosso Spaccasassi, della Femmina Morta, di Valle Fredda, di Cisterna, Valle Scura, Delle Castella, Passo Impiccia e Riserva della Rubbia. La maggior parte dei suddetti corsi d'acqua che attraversano la pianura hanno subito nel tempo una notevole trasformazione a causa di importanti opere di canalizzazione e regimazione.

Le aree maggiormente vulnerabili dal punto di vista idro-morfologico secondo quanto predisposto dal Piano di Bacino dell'Adb del Lazio; in particolare il proponente cita due aree interferite dal tracciato stradale, sono individuabili in:

- tratto tra i Colli della Coedra (a ovest del Lago di Giulianello) fino a nord del colle del Pascolano - interessato da fenomeni di dissesto per pericolo di frana molto elevato- fasce A e B (art. 6 del Piano dell'Autorità dei Bacini del Lazio)
- tratto in prossimità del raccordo con la S.S. Appia - sottoposta a tutela per pericolo di inondazione con frequenza media non superiore alla trentennale - fascia A (art.7 del Piano dell'Autorità dei Bacini del Lazio).

Lo stesso Proponente sottolinea che per i suddetti tratti dovranno essere previsti, nelle future fasi di progettazione, rilevamenti geomorfologici, geologico-strutturali ed apposite indagini geognostiche, oltre alle verifiche idrauliche.

Il SIA propone poi la trattazione degli impatti e delle eventuali opere di mitigazione da predisporre per la minimizzazione degli stessi; il proponente suddivide la trattazione per gli impatti in fase di cantiere e di esercizio.

In fase di cantiere gli impatti maggiori nei confronti dei corsi d'acqua, saranno dovuti:

- alle operazioni previste in prossimità dell'alveo per la realizzazione delle pile o per il posizionamento degli scatolari;
- al transito dei mezzi di cantiere ed ai movimenti terra dove si potranno determinare alterazioni della qualità delle acque dei colatori, dovute prevalentemente ad un aumento della torbidità.

Per questo le principali operazioni di cantiere dovranno svolgersi a sufficiente distanza dal corso d'acqua e dai suoi tributari prevedendo, eventualmente, vasche trappola per l'intercettazione almeno delle frazioni più grossolane del trasporto solido dilavato dalle aree di cantiere. L'accantonamento dei materiali dovrà avvenire a debita distanza dalle sponde, e lontano dalle aree soggette ad esondazione per evitare possibili intercettazioni degli stessi da parte delle acque del fiume.

Durante la fase di esercizio dell'opera, gli unici impatti prevedibili a carico delle acque superficiali consistono nel rischio di inquinamento ad opera delle acque piovane di dilavamento della superficie stradale e dalle acque di lavaggio delle gallerie. Un altro fattore di rischio legato alla presenza di un tracciato stradale a carico delle acque superficiali è rappresentato dalla possibilità di inquinamento delle stesse a causa di eventi accidentali, quali gli incidenti stradali

relativi a mezzi di trasporto in cisterna che determina la cosiddetta "onda nera" e pone problemi per il dimensionamento delle vasche di raccolta.

Per questo il proponente introduce la necessità di realizzare apposite vasche interrato, da realizzarsi in corrispondenza degli sbocchi delle gallerie, nelle quali l'acqua viene sottoposta prima ad una sedimentazione e quindi ad un trattamento meccanico-chimico al fine di allontanare le sostanze oleose, le quali dovranno poi essere convogliate e smaltite secondo quanto predisposto dalla normativa vigente.

Acque sotterranee

L'opera in progetto ricade in gran parte nella regione vulcanica dei Colli Albani che si estende per un'area di circa 1500 Km². Tale sistema idrogeologico si sviluppa a sud di Roma a partire dalla riva sinistra del Tevere e dell'Aniene sino alle propaggini settentrionali della Pianura Pontina e alle pendici dei monti Prenestini.

Il proponente presenta uno studio sui dati pluviometrici, relativo alle stazioni pluviometriche di Cisterna di Latina e di Velletri. Le precipitazioni medie mensili di tutta l'area in esame indicano che il mese più piovoso è novembre (in media c.a. 140,00 mm di pioggia), mentre il mese meno piovoso è quello di luglio (circa 20,00 mm di pioggia). Dell'intero afflusso medio annuo, il 58% in media è restituito all'atmosfera per evapotraspirazione: il ruscellamento in superficie e l'alimentazione delle falde sotterranee rispondono del restante 42%, tenendo presente che l'alimentazione avviene soltanto fra novembre ed aprile. Da un punto di vista termico l'area ha un clima mediterraneo temperato caldo con prolungamento della stagione estiva e con inverno mite..

Si individuano le due falde principali della zona: una prima falda, compresa nei termini vulcanici più recenti e la seconda falda sub-affiorante nella Pianura Pontina.

Il proponente specifica poi che " [...] l'intero tracciato ricade all'interno del Complesso Idrogeologico delle Piroclastici, costituito da prodotti piroclastici indifferenziati (tufi litoidi, colate piroclastiche, tufi coriacei, ecc.) con spessori variabili da pochi metri ad un migliaio di metri. Questo complesso ha, nel suo insieme, buona permeabilità e capacità di immagazzinamento e contiene [...] falde di notevole importanza nell'economia idrogeologica regionale"

Data la buona permeabilità dei litotipi attraversati e l'importanza delle falde potenzialmente interferite dal progetto, il proponente avanza l'ipotesi che il tracciato in esame generi potenziali impatti sulla componente idrica sotterranea, per cui "[...] in fase di progetto definitivo i temi proposti dovranno essere oggetto di adeguati approfondimenti degli studi tecnici e delle indagini geognostiche miranti in special modo a mettere in evidenza le interazioni tra opera e falde (stratigrafie di pozzo, misure di portata, prove di portata, monitoraggio sorgenti, piezometri), per evitare criticità legate a venute d'acqua in scavi e trincee, esaurimento di piccole sorgenti in fase di progetto esecutivo, ecc".

Il SIA propone poi la trattazione degli impatti e delle eventuali opere di mitigazione da predisporre per la minimizzazione degli stessi; il proponente suddivide la trattazione per gli impatti in fase di cantiere e di esercizio.

In fase di costruzione non sono escluse interazioni, anche se di carattere locale, tra l'opera in progetto e le eventuali falde. Tale problematica si manifesta specialmente nei tratti di tracciato che si sviluppano in galleria e in trincea; [...] non si ritiene probabile in prima analisi, un significativo abbattimento delle piezometriche delle falde di interesse regionale. Infatti la quota di scavo delle gallerie e delle trincee si trova ragionevolmente al di sopra della piezometrica regionale.

Durante la fase di esercizio dell'opera gli impatti prevedibili a carico delle acque sotterranee sono rappresentati:

- dal rischio che i tratti in galleria rappresentino delle vie di drenaggio preferenziali per le falde.
- dalla possibilità di inquinamento delle stesse a causa sia di eventi accidentali, quali gli incidenti stradali.

Per quanto concerne il rischio di inquinamento il proponente evidenzia la necessita di realizzare delle canalette laterali di contenimento delle acque di prima pioggia e di predisporre la dotazione di vasche trappola per la sedimentazione delle particelle pesanti.

Si ritiene importante che, nelle fasi successive di progettazione ed esecuzione vengano seguite le indicazioni fornite dallo stesso proponente come meglio evidenziato nella Relazione Istruttoria.

3.3 Suolo e sottosuolo

Suolo

Da un punto di vista degli aspetti agropedologici ed uso del suolo, la trattazione riguarda sostanzialmente il problema della degradazione e dell'erosione del suolo, non registrando significative criticità in corrispondenza del proposto intervento.

La realizzazione della strada in progetto, ha, secondo il Proponente, un impatto di tipo non strategico sui suoli perché la superficie di suolo che viene asportata e/o che viene permanentemente occupata non risulta significativamente importante su scala territoriale (circa 800.000 m²), né vengono ad essere modificate le condizioni che determinano il mantenimento dei suoli sulle restanti porzioni di territorio.

In particolare si assiste, approssimativamente, al seguente "consumo" di suoli:

- circa il 60% è rappresentato da seminativi;
- il 15% da sistemi colturali e particellari complessi;
- il 20% da colture annuali associate a colture permanenti
- in tratti sparsi è presente tessuto urbano discontinuo e in minore misura vigneti, oliveti e frutteti"

L'analisi svolta non fornisce una analisi di dettaglio delle colture in atto né tanto meno delle eventuali trasformazioni agrarie in essere nella zona. Tenendo conto della presenza, evidenziata da diverse osservazioni, di colture di pregio, anche ad origine protetta e biologiche, si ritiene importante che nelle fasi propedeutiche alla progettazione definitiva si provveda ad un censimento più puntuale della realtà agricola, anche ai fini di eventuali micro-varianti di tracciato che, pur non annullandoli, riducano gli impatti su tali coltivazioni.

Sottosuolo

In un inquadramento geologico regionale, si sottolinea che il tracciato ricade in gran parte nella regione vulcanica dei Colli Albani, tra l'orlo delle pendici di detti Colli, i primi rilievi dei monti Lepini, fino alle propaggini settentrionali della Pianura Pontina.

Le unità e formazioni geologiche comprese nell'area vasta di indagine con riferimento alla carta geologica d'Italia, Fogli 150 e 158 (scala 1:100.000); sono rappresentate da:

- Unità Post-eruttive :
 - Depositi alluvionali recenti ed attuali
- Fase dell'edificio Tuscolano-Artemisio (0,50-0,35 m.a.):
 - Lave dell'attività finale
 - Piroclastici e scorie risaldate sincalderiche
 - IV colata piroclastica del Tuscolano-Artemisio.
 - Lave e piroclastici del terzo ciclo dell'attività del Tuscolano-Artemisio
 - III colata piroclastica del Tuscolano-Artemisio
 - II colata piroclastica del Tuscolano-Artemisio

Per quanto riguarda gli aspetti geomorfologici dell'area in esame, il proponente redige una trattazione di inquadramento generale evidenziando la moderata fragilità a cui è soggetta la stessa dove si manifestano dinamiche di versante strettamente collegate a quelle del deflusso delle acque superficiali.

In particolare "[...] le piroclastici classificabili come roccia lapidea tenera subiscono un degradamento progressivo che le riduce alle dimensioni della sabbia e che in corrispondenza di eventi meteorici eccezionali e/o semplicemente, per l'acclività del territorio, si muovono lungo la linea di massima pendenza del substrato. [...] Tale tipologia di frana, lungo il tracciato in progetto si rinviene in particolare modo nell'intorno dell'abitato di Lariano, nei pressi della Sorgente di Pantanaccio, Macchia di Giulianello, Valle Fredda, Valle Ferrata, Colle del Pascolo" Il proponente evidenzia come " [...] In fase di progetto definitivo si dovrà approfondire lo studio geologico tecnico, per definire l'esatta entità del fenomeno, e prevedere eventuali contenimenti e assestamenti."

Il proponente presenta un inquadramento relativo al rischio sismico a cui è soggetta l'area di indagine, definendo anche il grado di rischio secondo la nuova normativa nazionale. Come principale rischio per l'area in esame legato agli effetti della sismicità, data la natura alluvionale dei terreni e la presenza di formazioni sabbiose, si evidenzia la generazione in alcune aree di fenomeni di liquefazione. Quindi "[...] Le indagini geotecniche da svolgersi nelle successive fasi della progettazione dovranno comunque essere programmate e condotte in modo da fornire tutti i parametri di conoscenza delle successioni stratigrafiche interessate necessari a valutare gli effetti di amplificazione da esse prodotte e la eventuale suscettibilità alla liquefazione."

Per quanto concerne l'eventuale rischio idrogeologico, nell'ambito del Bacino del Liri-Garigliano-Volturno, il tracciato in progetto interessa prevalentemente aree a rischio potenzialmente basso (area Rpb) ed aree a rischio marginale (aree R1). Le uniche criticità sono individuabili in vicinanza dei Colli di Barigliano dove l'opera prevista lambisce un'area definita dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico come "Area a rischio molto elevato"

Per quanto riguarda i territori compresi nell'Autorità dei Bacini Regionali del Lazio, per il tracciato in esame, si evidenziano le seguenti aree sottoposte a tutela per pericolo di frana, i dissesti di pericolo di frana, e le aree sottoposte a tutela per pericolo d'inondazione:

Ad ovest del tratto stradale compreso tra Lariano (sud est) fino alla località Macchia di Giulianello sono presenti aree sottoposte a tutela per pericolo di frana (Fascia A) art. 16 PAI.

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

2. Ad est dell'asse stradale in prossimità di Lariano sono presenti tre piccole aree sottoposte a tutela per pericolo di frana fascia B art. 17 PAI.
3. Ad est dell'asse stradale a nord in prossimità della località La Torre (frazione del Comune di Artena) sono localizzati dissesti di pericolo di frana relativi alla fascia A e B del PAI.
4. L'asse stradale è interessato da fenomeni di dissesto per pericolo di frana (fascia A art.16 e fascia B art. 17 PAI esclusivamente nel tratto tra i Colli della Coedra (a ovest del Lago di Giulianello) fino a nord del colle del Pascolano.
5. Ad est dell'asse stradale è presente una vasta area sottoposta a tutela per pericolo d'inondazione fascia AS art. 22 Pai in prossimità della località denominata Pantanelle, in prossimità del raccordo con l'asse stradale Velletri- Cori.
6. L'unica area del nuovo tratto stradale che attraversa un'area sottoposta a tutela per pericolo di inondazione (fascia A art.22 del PAI) è il tratto in prossimità del raccordo con la S.S. Appia".

Il proponente ha evidenziato, sempre in forma preliminare, soprattutto le criticità riguardanti i fattori geomorfologico (aree di dissesto e di rischio e/o vulnerabilità geomorfologia) e geopedologico (sottrazione di suoli fertili e inquinamento del suolo); non sono invece esplicitate nello specifico le interferenze con i fattori idrogeologico (venute d'acqua in gallerie, interferenza con sorgenti e/o falde etc.) e geotecnica (scavabilità delle rocce in gallerie, stabilità delle fondazioni etc.). In ogni caso tutte le argomentazioni proposte, pur consentendo di valutare preliminarmente l'impatto relativo alla componente, hanno carattere preliminare e dovranno essere necessariamente approfondite e dettagliate nelle successive fasi di progetto, in modo da poter essere affrontate le criticità, comunque già preliminarmente individuate in questa prima fase di indagine.

3.4 Vegetazione, flora e fauna - Ecosistemi

Vegetazione

L'area attraversata dal tracciato di progetto è caratterizzata, in misura prevalente, da una vegetazione di origine antropica, corrispondente alle colture agricole, sia erbacee che arboree. Sono infatti presenti non solo estesi seminativi, costituiti essenzialmente da cereali e foraggere, ma anche ampie porzioni di territorio occupate da colture legnose, corrispondenti a vigneti, oliveti e coltivazioni di kiwi.

La vegetazione di origine naturale si articola, nell'area di progetto, in quattro tipologie principali

- Bosco mesofilo con *Castanea sativa* dominante - nell'area di progetto i castagneti sono presenti soltanto nei territori del comune di Labico, Valmontone, Lariano e Giulianello.
- Vegetazione igrofila ripariale - caratterizza i fossi presenti nell'area di progetto e le rive del lago di Giulianello
- Vegetazione erbaceo-arbustiva - corrisponde praticamente ai cespuglieti dinamicamente collegati alle cenosi boschive; nell'area in esame questo tipo di vegetazione ha estensione assai ridotta
- Vegetazione degli incolti - nell'area di progetto gli incolti hanno un'estensione piuttosto ridotta e frammentata e si trovano quasi sempre in contatto con i seminativi, ai quali sono anche dinamicamente collegati.

Fauna

L'area indagata si presenta nel complesso degradata e fortemente antropizzata ad eccezione di alcune zone, quali le spallette naturali nei pressi della stazione ferroviaria di Labico e l'area denominata Macchia di Giulianello, che presentano un mosaico ambientale più ricco e diversificato, fornendo habitat potenziali per numerose specie di Uccelli, Rettili e Mammiferi."

Per quanto riguarda i mammiferi, in particolare è presente negli ambienti boscati e nelle formazioni a macchia l'Istrice *Hystrix cristata*, specie che per la sua distribuzione geografica nel continente europeo è stata dichiarata protetta dalla convenzione del 1979 sulla conservazione della fauna selvatica e degli habitat naturali, e dal 1977 è specie protetta dalla legislatura italiana.

Per quanto concerne gli uccelli dai dati bibliografici disponibili risultano presenti per l'area 4 specie di interesse incluse nell'Allegato I della Dir. "Uccelli".

Infine, dai dati bibliografici disponibili sull'erpetofauna dell'area interessata dall'opera in progetto tra le numerose specie presenti, due rientrano in Allegato II della Dir. "Habitat": il Tritone crestato *Triturus cristatus* ed il Cervone *Elaphe quatuorlineata*. Il proponente al riguardo specifica che "[...] In un'ottica di conservazione si ritiene quindi di primaria importanza il mantenimento dell'integrità di tutte le zone umide presenti nell'area, quali ad esempio il fontanile osservato in località Valle Capriliana e direttamente interferito dall'opera in progetto, che rappresenta un habitat potenzialmente ideale sia per il Tritone crestato che per l'Ululone dal ventre giallo, grazie alla presenza di pozze laterali permanenti."

Ecosistemi

Allo scopo di definire le valenze naturali presenti nell'area di studio, nel SIA, è stata approntata una carta delle unità ecosistemiche ed espressa una valutazione dell'importanza naturalistica delle singole unità individuate. L'individuazione e la descrizione degli ecosistemi presenti è stata svolta facendo riferimento al modello M.I.V.E.C. (Modello Interpretativo Integrato per la Definizione e la Valutazione degli Ecosistemi) proposto da Malcevschi (1989).

Gli ecosistemi identificati facendo riferimento alla metodologia sopra indicata sono i seguenti:

Ecosistemi	Unità ecosistemiche
Ecosistemi boschivi	Boschi di latifoglie mesofile
	Rimboschimenti di conifere
Ecosistemi cespugliati	Cespuglieti di transizione e pendici cespugliate
Ecosistemi erbacei	Praterie dei piani inferiori e pascoli
Ecosistemi loticie ripariali	Fossi a flusso permanente e temporaneo con vegetazione riparia discontinua
Ecosistemi lenticici	Fontanile
	Laghetto vulcanico collinare (Lago di Giulianello)
Ecosistemi rurali	Seminativi annuali e permanenti con presenza discontinua di siepi
	Sistemi colturali e particellari complessi, vigneti, oliveti e frutteti

Ecosistemi antropici	Aree urbane discontinue
	Aree urbane continue ed aree a forte utilizzo antropico

Per ognuno di essi il proponente individua la vegetazione caratteristica e la comunità faunistica presente.

Nel SIA sono poi presentate le principali criticità riscontrate lungo il tracciato e si forniscono indicazioni per la mitigazione delle suddette criticità. Si rinvia alla Relazione Istruttoria per un maggior dettaglio.

Si evidenziano qui le criticità riscontrate per l'area, quella interessata dallo Svincolo 1.3, in corrispondenza della Valle della Capriliiana in zona "Macchia di Giulianello", considerata ad alto rischio; la Macchia di Giulianello, seppure non inclusa in nessuna area protetta, svolge il ruolo funzionale di corridoio biologico tra il Parco dei Castelli Romani e la ZPS Monti Lepini. Per questo motivo alcune associazioni ambientaliste hanno richiesto per tale area l'estensione di vincolo paesistico come "zona paesaggisticamente integra con alcuni elementi caratteristici del Lazio antico che si sono conservati attorno al Lago di Giulianello".

Nel tratto dal km 7 al km sono presenti le seguenti zone :

- SIN di Torrecchia Vecchia - in esso si segnala la presenza di una sughereta con un albero *Quercus suber* secolare e considerato monumentale, costeggia il lato ovest della strada in progetto, nel tratto compreso fra il km 8 e il km 15. In quest'area il tracciato di progetto passa a circa 1 Km di distanza dalla stessa. Non si prevedono, quindi, interferenze significative con il SIN
- il SIR del Lago di Giulianello - sul lato ovest della strada in progetto, ospita lungo le sue rive una vegetazione igrofila ripariale, presente in maniera discontinua; il lago al suo interno ospita numerose specie di uccelli legati all'ambiente acquatico
- "Macchia di Giulianello" - si presenta oggi come un'area occupata prevalentemente da coltivazioni erbacee a cereali e da cedui castanili. Sebbene non figurati tra le aree protette ufficialmente, si ritiene che quest'area rivesta una particolare importanza dal punto di vista naturalistico, sia per la presenza di formazioni vegetazionali quali i lembi di boschi mesofili di latifoglie che per la presenza di punti d'acqua sorgiva; tale ambito è da considerarsi fondamentale per la sopravvivenza di specie rare e di notevole interesse conservazionistico quali il Tritone crestato e l'Ululone dal ventre giallo, non segnalato ma potenzialmente presente nell'area.

Delicato risulta essere anche il tratto, che si estende da Labico e Valmontone fino al km 7 circa, attraversa un territorio in cui si alternano aree ad uso principalmente agricolo e zone occupate da un abitato discontinuo; La principale criticità riscontrata in questo primo segmento del tracciato è rappresentata dal lembo di bosco mesofilo con *Castanea sativa*, *Quercus robur* e *Quercus cerris* nello strato arboreo dominante che rappresenta un importante centro di diffusione per le specie del bosco mesofilo di latifoglie che scompaiono nei castagneti sottoposti regolarmente a taglio. Le altre criticità riscontrate coincidono con i punti in cui l'opera progettata attraversa i fossi di Valle Fredda, Valle Acqua della Tavola e Valle Canapina. Anche se il grado di naturalità di queste aree è basso, i fossi assumono una grande valenza di connessione ecologica), quando si trovano "immersi" in una matrice ambientale di tipo rurale-agricolo, quale è quella che caratterizza l'area di progetto; essi tra l'altro costituiscono anche corridoi preferenziali per lo spostamento della fauna acquatica, anfibia e terrestre.

3.5 Salute pubblica

Essendo l'opera in esame classificabile come sorgente lineare di inquinamento atmosferico ed acustico, il proponente ha dichiarato di avere tenuto presente il quadro di riferimento costituito dagli approfondimenti e dalle analisi svolte per le componenti "atmosfera" e "rumore".

Secondo il Proponente gli impatti residui sulla componente salute pubblica sono sensibili nella sola fase di cantiere "saranno pertanto previste opportune mitigazioni delle emissioni e, ove necessario, limitazioni del calendario dei transiti nei pressi dei centri abitati" "pari attenzione andrà prestata nei confronti del contenimento delle polveri dalle aree di cantiere e dai cassoni dei camion, prevedendo opportune misure di mitigazione (inerbimento/bagnatura delle superfici non pavimentate, copertura dei cumuli di materiale terroso, utilizzo dei teloni di copertura dei mezzi secondo la vigente normativa, limitazioni della velocità dei mezzi, limitazioni degli orari di transito, et.)".

3.6 Rumore e vibrazioni

Rumore

Dal punto di vista acustico, le principali sorgenti di rumore sono costituite da una serie di importanti infrastrutture stradali e ferroviarie che intersecano o seguono con andamento subparallelo il previsto tracciato del collegamento di progetto, mentre nell'ambito territoriale di indagine non risultano presenti importanti sorgenti di rumore associabili ad attività produttive; si segnala solamente un piccolo insediamento commerciale/industriale in corrispondenza dell'intersezione del tracciato di progetto con la SS 7 via Appia (tra il Km 49 e il Km 50 di quest'ultima).

Per quanto riguarda la zonizzazione acustica esistente gli estensori dichiarano che essa è presente solo per i comuni di Labico, Valmontone e Lariano, mentre non è ancora esistente per quelli di Artena, Velletri, Cori, Cisterna di Latina, Aprilia e Latina. Pertanto quali limiti di immissione acustica sono stati adottati, dagli estensori, quelli della zonizzazione laddove esistente e quelli transitori riferiti alle zone indicate nell'art.6 del D.P.C.M. 1/3/1991, per gli altri.

La valutazione dei livelli sonori allo stato attuale, è stata effettuata lungo la SS 600 via Ariana che attraversa gli abitati di Artena, Lariano e Velletri e che presenta elevati volumi di traffico veicolare.

Un'apposita campagna di rilevamento delle emissioni sonore è stata compiuta, in data venerdì 23 aprile 2004, in due punti considerati di significativa importanza laddove l'impatto da rumore risultava più critico: postazione 1 - via Ariana all'interno dell'abitato di Lariano in corrispondenza dello studio veterinario; postazione 2 - via Ariana all'interno dell'abitato di Velletri in prossimità del parcheggio del cimitero.

In ogni postazione sono stati effettuati 3 rilievi fonometrici per un totale di 6 misurazioni, di cui 2 misure in periodo diurno e 1 misura in periodo notturno. I rilevamenti sono stati condotti, tecnici rilevatori iscritti all'albo regionale del Lazio, lungo un periodo di 15 minuti ed hanno previsto il contemporaneo rilevamento dei veicoli in transito in entrambi i sensi di marcia secondo tre categorie: mezzi leggeri, mezzi medi e mezzi pesanti.

Dai risultati delle misurazioni effettuate gli estensori ritengono di poter formulare le seguenti considerazioni:

[Area containing multiple handwritten signatures and initials, including names like Luigi, P, J, D, F, M, and others.]

- in entrambi le postazione 1 e 2 sulla via Ariana in corrispondenza degli attraversamenti degli abitati di Lariano e Velletri, si evidenzia come i livelli di immissione prodotti dal traffico veicolare raggiungono/superano i limiti massimi normativi per zone abitative fissati in 70 dB diurni e 60 dB notturni: questo viene giustificato dall'intenso flusso veicolare (anche se a velocità ridotte) riscontrato sull'intero scenario giornaliero il cui impatto acustico è amplificato dall'effetto "canyon" delle abitazioni presenti.
- a progetto ultimato lo spostamento di una parte di veicoli dalla via Ariana alla prevista infrastruttura apporterà sicuramente nell'area limitrofa l'attuale SS 600 un beneficio in termini di abbattimento di impatto acustico (diminuzione del TGMA e in particolare del numero dei mezzi pesanti): tale beneficio risulterà più incisivo in prossimità dei centri abitati attualmente attraversati dalla statale (Artena, Lariano e Velletri).

Nell'ambito del presente studio della componente rumore, per la determinazione dei livelli sonori post-operam in corrispondenza dei ricettori significativi individuati (nella fascia di 250 metri dall'infrastruttura di progetto), è stato utilizzato il modello revisionale di calcolo Mithra, dotato di un algoritmo in grado di tenere conto anche delle riflessioni multiple in configurazione tridimensionale.

Le simulazioni sono state realizzate per gli scenari con e senza gli interventi di mitigazione previsti, vale a dire le barriere antirumore, all'anno 2020 di esercizio dell'infrastruttura in oggetto; per entrambi gli scenari si sono poi considerati i due periodi di riferimento diurno e notturno.

Dall'analisi dei risultati emersi e dal confronto di questi con i limiti di legge adottati, appare evidente come lo scenario più critico risulta quello notturno per il superamento dei livelli limiti di immissione in più ricettori considerati: il tratto più critico è risultato quello, dal Km 23 al Km 26, compreso tra la via Appia e la SP Cisternese, per la presenza di un'area non urbana ma intensamente edificata.

Con gli interventi di mitigazione previsti e dimensionati al traffico di esercizio della nuova infrastruttura stradale nel 2020, gli estensori sostengono di essere riusciti a mitigare l'impatto acustico indotto in prossimità dei ricettori più critici nella fascia di studio di 250 metri dal bordo strada, riportando i valori di immissione, in corrispondenza di questi, entro i limiti normativi adottati e relativi alla classe IV (65 dB(A) diurni e 55 dB(A) notturni).

Per due ricettori tuttavia si registra un lieve superamento dei limiti; tali ricettori risultano edifici a destinazione produttiva/industriale ricadenti nell'area industriale presente sulla via Appia in corrispondenza dell'intersezione con il tracciato di progetto per la quale i limiti vigenti di accettabilità acustica sono fissati in 70 e 60 dB(A) rispettivamente nello scenario diurno e notturno (limiti che tuttavia vengono rispettati).

Al di fuori dei tronchi considerati maggiormente critici per l'impatto acustico e oggetto in questo studio di simulazioni modellistiche e del dimensionamento degli interventi di mitigazione (barriere antirumore), sono state previste delle barriere fuori calcolo, in prossimità di quei gruppi di case o abitazioni isolate posizionate a meno di 100 metri dal previsto collegamento (tronchi restanti non oggetto di simulazioni).

Gli estensori, allo scopo di contenere i livelli sonori che vengono generati dall'infrastruttura stradale di progetto in prossimità di quei ricettori poco distanti dall'intervento (non più di 100 metri), prevedono degli interventi di minimizzazione di tipo attivo (atti a limitare l'emissione sonora derivante dal transito dei veicoli) e di tipo passivo (atti a contenere la diffusione del rumore prodotto dal transito dei veicoli).

Per quanto riguarda la prima tipologia di mitigazioni, sono state adottate delle speciali pavimentazioni fonoassorbenti e drenanti, in grado di ridurre direttamente alla sorgente l'emissione di rumore; tali asfalti contribuiscono sia a contenere il rumore di rotolamento, che il rumore proveniente da altre sorgenti (motore, sistema di scarico, aspirazione, et.), determinando complessivamente una riduzione di rumorosità di circa 3-4 dB(A) e viadotti con giunti «silenziosi» in sostituzione dei normali giunti di dilatazione.

Come interventi di mitigazione di tipo passivo si è invece fatto ricorso a barriere acustiche, previste lungo il tracciato di progetto.

Vibrazioni

Lungo il tracciato in esame, nella fascia di territorio di larghezza pari a 50 m per lato dalla proposta infrastruttura (normalmente considerata come fascia di interesse per la propagazione delle vibrazioni da traffico stradale e ferroviario), caratterizzata, secondo gli estensori, comunque da bassa densità insediativa, risultano presenti ricettori di carattere residenziale o agricolo/produttivo.

Sulla base di considerazioni di tipo qualitativo degli elementi sopra riportati, gli estensori ritengono possibile rilevare come la realizzazione dell'infrastruttura stradale di progetto non induca alterazioni significative in corrispondenza degli edifici situati nell'ambito territoriale di indagine, in quanto:

- non si rileva la presenza di ricettori sensibili, quali ospedali e/o industrie di precisione, nelle vicinanze del tracciato di progetto;
- non vengono generati fenomeni di amplificazione delle vibrazioni dalla tipologia di terreni attraversati;
- la maggior parte degli edifici si trova a distanze dall'infrastruttura stradale, tali da consentire la dissipazione nel terreno dei livelli di accelerazione indotti dal traffico autoveicolare (la maggior parte delle vibrazioni si esaurisce nell'ambito di poche decine di metri in terreni ad elevata dissipazione).

3.7 Paesaggio

Il Proponente ha proposto una metodologia che propone una valutazione degli impatti dell'opera in valutazione che separa, quasi in due momenti distinti, gli aspetti relativi alle "caratteristiche intrinseche del territorio e degli elementi (naturali ed antropici) che su di esso concorrono più significativamente, nell'areale allo studio, a caratterizzare il paesaggio" dagli aspetti relativi gli "scenari percettivi interferiti".

Il percorso metodologico adottato è basato su una caratterizzazione paesaggistica del territorio interessato, l'individuazione di scenari percettivi, l'indicazione delle misure mitigatrici d'impatto" e per le attività di monitoraggio.

In base ai principali fattori naturali e alla indagine delle trasformazioni antropiche sono individuate distinte "unità paesaggistico-ambientali": una porzione di territorio avente caratteristiche omogenee od assimilabili ad un significativo quadro di omogeneità sotto il profilo paesaggistico. Dette caratteristiche si riferiscono, oltrechè agli specifici caratteri geomorfologici, anche alla utilizzazione del suolo, alla presenza di elementi antropici ed in genere a tutto ciò che contribuisce a definire i caratteri paesaggistici in senso lato dei siti".

Le unità paesaggistico-ambientali (UPA), descritte in specifiche schede ed identificate nell'ambito di studio in esame, sono riassunte nel seguente elenco: U.P.A. n. 1: Area urbana

gravitante sulla strada statale "Casilina"; U.P.A. n.2: Valle delle Canapine; U.P.A. n.3: Valle Fredda; U.P.A. n.4: Valle della Cacciata; U.P.A. n.5: Valle dell'ex ferrovia Velletri-Colleferro; U.P.A. n.6: Area di alternanza di vallecole con alture direzione est-ovest; U.P.A. n.7: Aree urbanizzate sui pianori ai lati delle alture degradanti verso la valle S. Spirito; U.P.A. n.8: Valle S. Spirito, la Cerreta; U.P.A. n.9: Fosso Passo Impiccia, Macchia di Giulianello, Tenuta della Torre; U.P.A. n.10: Area a forte connotazione agricola con urbanizzazione estensiva a diretta conduzione del fondo agricolo; U.P.A. n.11: Le Castella; U.P.A. n.12: Area urbanizzata compresa tra la S.P. Velletri-Cisterna e la S.S. Appia; U.P.A. n.13: Area dell'Agro Pontino compresa tra la S.P. Velletri-Cisterna e la S.S. 148 Pontina;

La descrizione delle U.P.A. è affidata alla compilazione di una scheda con delle sintetiche classificazioni riguardanti i seguenti principali elementi:

- descrizione delle caratteristiche intrinseche del territorio: morfologia; copertura vegetazionale; reticolo idrografico superficiale (idromorfologia); aspetti cromatici; emergenze storico - testimoniali; insediamenti antropici; assetto infrastrutturale; incidenza di questi ultimi due aspetti sul grado di naturalità dei siti; elementi di criticità, presenza di detrattori paesaggistici.
- esposizione visuale, intesa come prodotto di due distinti fattori: collocazione planoaltimetrica dell'U.P.A. rispetto ai più significativi punti di osservazione (coni visuali); frequentazione.
- evoluzione del paesaggio mediante l'evidenziazione di due distinti aspetti: matrici storiche del paesaggio (intendendo con ciò i più significativi elementi di carattere storico testimoniale che, a tutt'oggi, ancora connotano peculiarmente l'U.P.A. in oggetto); dinamismi in atto; presenza di vincoli paesaggistico - ambientali in base agli strumenti di tutela paesaggistica vigenti ed alle recenti disposizioni del TU di cui al DL 29 ottobre 1999, n. 490 ed in particolare artt. 3 (ex L. 1089/39), 138, 139 (ex L. 1497/39), 146 (ex L. 431/85), vincolo idrogeologico, vincoli archeologici, ecc.; usi specifici del paesaggio.

A queste sintetiche descrizioni il Proponente ha aggiunto un esauriente quadro del "regime vincolistico" utile a richiamare quegli ambiti territoriali che per legge presentano uno status diverso in ragione della loro valenza, diretta o indiretta, paesaggistica.

La valutazione di impatto viene condotta separatamente per gli aspetti relativi all'alterazione delle caratteristiche intrinseche del territorio e per gli aspetti relativi all'intrusione visuale dei manufatti.

Il Proponente riassume gli impatti constatati come segue:

- "le Unità Paesaggistico - Ambientali che maggiormente risentono dell'inserimento del proposto tracciato risultano essere la n.9 "Fosso Passo Impiccia, Macchia di Giulianello, Tenuta della Torre (Comuni di Cori e Ardena)", la n.2 "Valle delle Canapine", e la n.8 "Valle S. Spirito, la Cerreta"; in queste tre UPA si riscontra la presenza di alti valori naturalistici che contribuiscono ad elevare il livello di sensibilità generale dell'unità cui appartengono; particolare attenzione andrà posta nei riguardi della vegetazione, per cui saranno adottate specifiche misure mitigatrici, specialmente nella fase di cantiere; anche l'UPA n. 13 presenta un alto valore di sensibilità, dato soprattutto dagli elementi storici presenti relativi alla Bonifica dell'Agro Pontino, rappresentati non solo da antichi casali rurali di pregio architettonico, ma anche dalle colture storiche e di pregio presenti".

- “le UPA nelle quali è più basso il grado di sensibilità all’intervento di progetto sono la n. 3 “Valle Fredda” e la n. 7 “Aree urbanizzate sui pianori ai lati delle alture degradanti verso la valle S. Spirito”, dovuto soprattutto alla scarsa visibilità dell’opera in oggetto e non ai valori intrinseci dell’unità attraversata”.

Secondo il Proponente in sintesi “in generale gli impatti più gravi si registrano in fase di costruzione, durante la quale, soprattutto, agisce a sfavore l’evidente contrasto cromatico delle aree sterrate e delle membrature in calcestruzzo nei confronti del verdeggiare dei circostanti fondi agricoli, e l’alterazione morfologica dei luoghi, specialmente le aree ondulate”.

Il SIA procede dunque alla segnalazione di alcune criticità e delle relative misure di mitigazione:

- “le interferenze con le aree tutelate dal PTP, come quelle con le fasce di protezione dei corsi d’acqua, non appaiono manifestare gradi di eccessiva gravità” e dunque “la prima accortezza consisterà nell’accurato contenimento delle aree di lavorazione nei pressi degli alvei e delle aree boscate allo scopo di limitare per quanto possibile il sacrificio della vegetazione presente”.
- “il tracciato proposto attraversa fondi coltivati di varie grandezze: da proprietà molto piccole (diretta conduzione del fondo da parte del singolo proprietario) a proprietà più grandi anche di decine di ettari (di proprietà di singoli vecchi proprietari e/o di cooperative)” e “per ovviare alla suddivisione delle grandi proprietà sono stati utilizzati (per quanto possibile) attraversamenti dei campi in viadotto, anche pagando un prezzo alla [visibilità] dell’intervento”.
- “gli attraversamenti delle strade trasversali (direzione est-ovest) realizzati in viadotto e i relativi svincoli causano un forte impatto sulla percezione visiva e sull’occupazione del suolo” e dunque “assume quindi un valore fondamentale la mitigazione visiva di queste aree” da raggiungere “attraverso un idoneo arredo vegetale si provvederà, in fase di esercizio, al ricollegamento dell’opera al contesto vegetazionale e paesaggistico circostante ed alla contemporanea schermatura visuale dei manufatti di carattere tecnologico (opere in c.a.) in scarsa armonia con il contesto”.

Per quanto riguarda l’aspetto più propriamente percettivo del paesaggio con l’obiettivo dell’esplorazione “del numero e della sensibilità dei soggetti la cui percezione visuale, in determinate localizzazioni prospettiche spaziali (ubicazioni dei percettori e direzione del campo visuale) sul territorio, può essere variamente alterata dalla realizzazione dell’opera, si riportano le conclusioni dello studio dal quale discendono indicazioni per opportune mitigazioni”:

- i valori d’impatto risultano elevati principalmente per i cono visuali legati ai nuclei abitati in cui i residenti costituiscono il gruppo omogeneo di percettori: ciò non tanto per la quantità di soggetti sensibili ma per gli elevati tempi di esposizione visuale e per la particolare predisposizione mentale degli abitanti: tra i punti di vista in cui si riscontrano i valori più elevati si registrano il n.28 corrispondente all’abitato del Colubro nel comune di Artena (che si colloca ad una distanza di circa 500 m dal percorso); il n.30 che corrisponde all’abitato di Colle Monachelle nel comune di Velletri (posto tra poche decine di metri a 500 metri circa dal tracciato); i n. 39 e 40 degli abitati compresi tra la statale Appia e la ferrovia Roma-Formia-Napoli, nel comune di Cisterna di Latina (posti tra poche decine di metri a 500 metri circa dal tracciato). Inoltre risultano particolarmente alti i valori d’impatto relativi al cono n. 8 relativo all’attraversamento dell’autostrada A1 che, anche se con bassa durata della sensazione visiva che si ha nell’attività di transito, sono determinati dall’altissimo valore del

TGM in questo tratto autostradale; anche il cono n. 21 relativo agli utenti del Polo Turistico Integrato di Valmontone presenta valori elevati d'impatto, dovuti oltre che al gran numero di frequentatori dell'area commerciale, anche dalla durata della percezione nelle aree annesse al polo destinate alla ricreazione e al parcheggio;

- apprezzabili impatti presentano anche i seguenti coni di visuale: il n. 3 relativo al nucleo abitato di Colle S. Benedetto nel comune di Labico; il n. 12 del nucleo abitato di Colle dei Fiori nel comune di Valmontone; il n. 17 del nucleo di Colle S. Donato nel comune di Valmontone; i n. 32 e 34 dei nuclei e fondi in località Lupacchiotti nel comune di Velletri; il n. 37 dell'area industriale delle Castella nel comune di Cisterna di Latina; i n. 51, 52, 55 e 56 dei nuclei e fondi agricoli nel comune di Aprilia;
- i valori d'impatto più bassi si registrano per i coni visuali legati alla lavorazione nei fondi agricoli e nelle aree industriali, sia per la durata della percezione visiva relativa solo alle ore lavorative, sia per la minima attenzione che tali percettori hanno nei confronti degli ambiti esterni allo stretto contesto lavorativo: i coni di visuale meno impattati sono: il n. 2, relativo all'area industriale (tra l'altro ancora funzionante solo in parte) in località Riserva dello Strabello nel comune di Labico; il n. 7 dei fondi agricoli in località Valle Fredda nel comune di Labico; i n. 19 e 20 delle aree industriali in località il Salcione nel comune di Valmontone; i n. 22 e 23 dei fondi agricoli in località Colle S. Stefano e Colle Sterpaia sempre nel comune di Valmontone; il n. 29 dei fondi agricoli in località S.Spirito nel comune di Artena; i n. 44 e 45 dei fondi agricoli compresi tra la S.P. Velletri-Cisterna e la località Le 17 Rubbia nel comune di Cisterna di Latina.

Le informazioni ricavabili dall'analisi svolta permettono l'enucleazione dei seguenti criteri di allestimento delle misure mitigatrici d'impatto:

- azione di mimesi nei confronti dei manufatti (corpo stradale e attraversamenti) in corrispondenza delle situazioni di maggiore criticità riscontrate; detta mimesi potrà essere conseguita attraverso l'uso di un idoneo impianto vegetazionale con funzioni schermanti nei confronti delle visuali citate e ricorrendo, ove opportuno, a opere di sostegno rivestite in pietrame a facciavista (si sono escluse le opere di sostegno di tipo rinverdibile per difficoltà di rifornimento idrico alla latitudine del previsto intervento)
- ove detti tratti risultino interessati da barriere antirumore si dovrà ricorrere a tipologie in materiali trasparenti e/o pannelli in legname impregnato in sintonia con il circostante contesto paesaggistico prevalentemente a carattere agricolo. In caso di necessità, soprattutto in aree urbanizzate, potranno adottarsi adeguate tinteggiature dei pannelli e/o adeguatamente schermate da essenze vegetazionali disposte a siepe
- utilizzo, ove possibile, di materiali di finitura che, per caratteristiche e colorazioni, possano armonizzarsi con i materiali in uso nella tradizione costruttiva locale, e che comunque non siano in stridente contrasto cromatico con il contesto. Si prevede ove opportuno, in relazione al contesto paesaggistico locale ed all'esposizione visuale del manufatto, l'utilizzo di pannelli in pietrame a facciavista per il rivestimento di opere di sostegno.

Peraltro le misure di mitigazione complessivamente proposte da un lato muovono in un ordine di considerazioni tale da mettere in crisi la percepibilità della unitarietà dell'opera, dall'altro si presentano del tutto indifferenti alle specificità locali e in particolare alla flora del luogo, presentando una inopportuna omogeneità e rimanendo generiche in particolare nella scelta indicata delle specie vegetali da mettere a dimora.

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

Il presente parere tiene conto delle osservazioni espresse ai sensi dell'art. 6 della Legge 8 luglio 1986, n. 394 e descritte in dettaglio nella Relazione Istruttoria che forma parte integrante del presente parere.

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

PARERE POSITIVO

sul progetto preliminare "Collegamento tra l'Area Pontina e la A2: "Cisterna - Valmontone" (Bretella autostradale)", fatte salve tutte le autorizzazioni e gli adempimenti previsti dalla normativa vigente. Il parere positivo è tuttavia condizionato all'ottemperanza alle seguenti **prescrizioni**:

Il progetto definitivo deve:

1. Sviluppare la soluzione di progetto preliminare presentata per l'Asse 1, dall'uscita dell'Autostrada A2 allo svincolo con la SS 148 Pontina (o eventuale Corridoio Tirrenico Meridionale) secondo lo schema di utilizzo "aperto" prescelto. In caso di variazione di ipotesi progettuale con trasformazione della viabilità proposta da tipo B a tipo A (D.M. 5.11.2001), prevedere l'integrazione dello Studio di Impatto Ambientale e la sua ripubblicazione.
2. Eseguire tutte le indagini e gli studi di analisi previsti dal Proponente nell'ambito della trattazione dello Studio di Impatto Ambientale, così come integrato, relativo al progetto preliminare, secondo le modalità descritte e volte alla determinazione di tutti i parametri necessari ad una adeguata previsione degli impatti e determinazione delle relative opere di mitigazione.
3. Recepire e sviluppare le misure di mitigazione e compensazione, puntuali e di carattere generale, previste nello Studio di Impatto Ambientale e nelle successive integrazioni e di quanto oggetto delle presenti prescrizioni, dettagliandone la localizzazione, la tipologia, le modalità di esecuzione ed i costi analitici; prevedere compensazioni per un importo almeno pari al 2% dei lavori.
4. Sviluppare ipotesi progettuali alternative per la soluzione delle intersezioni che comportino minore impatto ambientale in termini di occupazione di suolo ed aree residue, tenendo conto della rilevanza delle viabilità interessate e dei relativi flussi. In particolare:
 - Per lo svincolo 1.3 di connessione con la Strada Provinciale Cori - Colferro, ridurre lo sviluppo dello svincolo in oggetto, sviluppando una soluzione alternativa che eviti la realizzazione di uno svincolo invasivo della Valle Fredda (dalla progressiva di tracciato km 11+000 a km 13+000 circa), con una soluzione più contenuta dal punto di vista territoriale, ambientale e paesaggistico;
 - Per lo svincolo 1.5/1B.1 con la S.S. Appia e la tangenziale di Cisterna, verificare la presenza di eventuali ridondanze di connessione, valutando l'opportunità di una soluzione alternativa che tenga conto della futura gerarchia delle tre infrastrutture coinvolte nelle diverse direzioni di flusso;

- Per lo svincolo 1.6, analizzare una soluzione alternativa che contenga l'ingombro e gli sviluppi delle rampe, salvaguardando il Casale di Bonifica intercluso;
 - Ridisegnare lo svincolo 1.7, salvaguardando l'esistente viale alberato di accesso all'Azienda Agricola Fiammingo con riduzione dell'area interessata dallo svincolo; valutare una eventuale eliminazione del medesimo svincolo.
 - Per lo svincolo 2.1, analizzare una soluzione alternativa che contenga l'ingombro e gli sviluppi delle rampe;
 - Per lo svincolo 2.3, tra l'Asse 2 e la SS 6 Casilina, sviluppare una soluzione alternativa che riduca l'impatto ambientale dell'intersezione e tenga conto della rilevanza della SS6.
5. Sviluppare la progettazione della viabilità nel tratto del Polo Turistico Integrato di Valmontone (svincolo 2.2), con particolare riferimento alle rampe di raccordo ed alle rotonde (che dovranno essere di dimensioni analoghe a quelle già previste nel Piano del PTI) al fine di ridurre l'impatto territoriale della nuova infrastruttura, anche in relazione al già consistente impatto del PTI. Coordinare tale progettazione con le previsioni del Piano approvato.
 6. Sviluppare la sistemazione dell'attuale casello autostradale di Valmontone che deve essere dismesso e prevederne la realizzazione nei tempi e costi del presente progetto.
 7. Valutare possibili variazioni altimetriche di tracciato al fine di ridurre l'utilizzo di viadotti e l'altezza dei rilevati.
 8. Consentire, come previsto dalle norme di cui al D.M. 5.11.2001, la possibilità di attraversamenti a raso, ove necessari in futuro, per i tratti di viabilità in categoria C1, senza imporre ulteriori limitazioni a tali viabilità.
 9. Coordinare la progettazione dell'interconnessione terminale sud dell'Asse 1 con il progetto del Corridoio Tirrenico Meridionale che, allo stato attuale, modifica la situazione della SS 148 Pontina nel tratto di interesse, individuando anche i tempi di realizzazione dei relativi svincoli ed eventuali opere complementari.
 10. Approfondire lo studio della cantierizzazione dell'opera fornendo la dettagliata localizzazione e configurazione delle aree di cantiere, delle attività in esse svolte, dei tempi previsti, delle misure di mitigazione adottate, del piano di approvvigionamento idrico, delle modalità di raccolta e smaltimento delle acque reflue in tali aree nonché una progettazione delle sistemazioni post-operam delle stesse. Ridurre fortemente il numero di cantieri previsti, soprattutto in termini di campi base (massimo 3) tenendo conto della vocazione dell'area e del bacino della mano d'opera locale.
 11. Dettagliare la localizzazione delle aree di stoccaggio provvisorio delle terre di scavo e del terreno vegetale e delle aree di smaltimento dei materiali di risulta, predisponendo apposite progettazioni di dettaglio di sistemazione delle aree utilizzate; nel caso di utilizzo di tali materiali per progetti di riqualificazione ambientale in Comuni che ne abbiano fatto richiesta, sviluppare ed includere tali compensazioni nei tempi e costi del presente progetto.
 12. Utilizzare mezzi d'opera omologati per quanto riguarda le emissioni di rumore e di gas di scarico.

[Handwritten signatures and initials on the right margin]

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

[Handwritten initials]

[Handwritten initials]

[Handwritten initials]

[Handwritten symbol]

[Handwritten initials]

[Handwritten initials]

[Handwritten initials]

[Handwritten initials]

13. Prevedere tutte le precauzioni necessarie in esecuzione al fine di evitare l'inquinamento della falda con fanghi di perforazione dei pali di fondazione dei viadotti e cavalcavia.
14. Coordinare le attività con quelle previste per il Corridoio Tirrenico Meridionale, in particolare per la zona sud del presente intervento, valutandone le interazioni in fase di cantiere, con particolare riferimento alla movimentazione di materie (eventuale bilanciamento tra i due interventi), ai siti di deposito materiale, ai tempi di intervento nella zona della SS 148 Pontina, etc., evitando, per quanto possibile, duplicazione di impatti.
15. Effettuare ulteriori indagini al fine di una più attenta ricognizione delle coltivazioni (di pregio, biologiche, etc.) in atto e con riferimento particolare ai processi di trasformazione agricola attualmente in corso, valutando la possibilità di varianti locali di tracciato al fine di diminuire gli impatti su tali attività agricole.
16. Effettuare indagini ulteriori sulle stime previsionali, per quanto riguarda gli impatti sull'atmosfera derivanti dall'emissione di polveri (e di altri inquinanti) in fase di realizzazione dell'opera e in esercizio, in grado di rappresentare i più significativi fattori per la stima delle concentrazioni al suolo con riferimento alla normativa applicabile, e con particolare attenzione agli effetti sulle coltivazioni in atto.
17. Integrare l'analisi della componente rumore, caratterizzando il clima acustico post-operam lungo tutta l'arteria in progetto e per una zona più ampia della sola fascia di rispetto, laddove ci sia la presenza di ricettori, ipotizzando, anche in assenza di una zonizzazione acustica, dei limiti di immissione che tengano conto delle indicazioni degli strumenti pianificatori locali (PRG).
18. Prevedere la realizzazione di sistemazioni a verde che abbiano come scopo precipuo l'integrazione ecosistemica della flora autoctona, privilegiando pertanto l'impianto di specie che garantiscano la diversità biologica e l'integrazione dell'opera nell'ambiente circostante, tenendo conto delle diverse zone intercettate dal tracciato. In particolare, siano adottate in generale specie vegetali scelte nelle rispettive serie della vegetazione potenziale, segnatamente:

- Valle del Sacco: serie della roverella e del cerro; serie del carpino nero; serie del cerro; serie dell'ontano nero dei salici e pioppi.
- Colli Albani - Giulianello: serie del faggio e del carpino bianco; serie del cerro; serie della roverella e del cerro; serie del leccio.
- Agro Pontino: serie del cerro; serie del leccio e sughera; serie della macchia; serie del frassino meridionale; serie dell'ontano nero dei frassini e dei pioppi.

A queste sono da aggiungere le specie vegetali che caratterizzano le colture e le sistemazioni agrarie tradizionali dei territori attraversati come nel caso degli eucalipti nella Piana Pontina.

19. Per le opere di sistemazione a verde, ripristino ambientale e rinaturazione previste, fare ricorso prevalentemente a tecniche di ingegneria naturalistica, adottando almeno 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 e il "Manuale di ingegneria naturalistica" della Regione Lazio.

20. Dimensionare gli attraversamenti faunistici e il loro posizionamento sulla base di una analisi dei principali corridoi potenziali delle specie faunistiche, con specifico riguardo a quelle protette.
21. Data la esigua distanza dalle aree di interesse naturalistico "Macchia di Giulianello" e SIR "Lago di Giulianello", approfondire l'analisi di incidenza dell'opera, dettagliando tutte le precauzioni necessarie in fase di esecuzione ad evitare interferenze con gli stessi, in termini di impatti sulla vegetazione, flora e fauna e sulle acque sotterranee; valutare un possibile leggero allontanamento del tracciato dagli stessi.
22. Prevedere, ai fini della riduzione del rumore alla fonte, particolarmente in presenza di ricettori, la realizzazione di pavimentazioni stradali fonoassorbenti anche con l'adozione di soluzioni tecnologicamente innovative.
23. Con riferimento alle barriere antirumore, da inserire secondo un piano dettagliato conseguente all'analisi della componente rumore anche a seguito dell'adozione degli accorgimenti di cui al punto precedente per la pavimentazione stradale, sviluppare una progettazione adeguata ai luoghi attraversati; in corrispondenza dei rilevati e delle parti a raso, contenere in riferimento ai dispositivi di mitigazione acustica le parti trasparenti a favore di più importanti, e continue, formazioni vegetali di tipo naturalistico ovvero apposite sistemazioni paesaggistiche; con riferimento ai tratti in viadotto, ricercare soluzioni coerenti con le scelte progettuali effettuate per gli impalcati evitando sovrapposizioni indifferenti al contesto.
24. Contenere adeguate analisi di inserimento delle opere d'arte progettate nel contesto ambientale puntuale che tengano conto delle analisi svolte sulla componente paesaggio, definendo altresì gli eventuali interventi cromatici proposti raccordati all'ambiente, in una progettazione integrata paesaggistico-architettonica-strutturale; corredare tale analisi di fotoinserimenti realistici per le diverse unità paesaggistiche individuate.
25. Prevedere, nei capitolati d'appalto, le prescrizioni relative alla mitigazione degli impatti in fase di costruzione e quelle relative alla conduzione delle attività di cantiere.

Il Proponente deve inoltre:

26. Acquisire, preventivamente alla conclusione del progetto definitivo, le necessarie autorizzazioni per le opere interferite (Autostrada A1 - Autostrade per l'Italia S.p.A.), concordando i tempi e modi per la realizzazione dei due nuovi caselli e la dismissione dell'esistente.
27. Predisporre il Progetto di Monitoraggio Ambientale, secondo le Linee Guida redatte dalla Commissione Speciale VIA.
28. Anticipare, per quanto possibile, la realizzazione delle opere di mitigazione e compensazione ambientale rispetto al completamento dell'infrastruttura.
29. Predisporre quanto necessario per adottare, entro la consegna dei lavori, un Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma ISO 14001 o al Sistema EMAS (Regolamento CE 761/2001).
30. Redigere gli elaborati, anche successivi al progetto definitivo, in conformità alle specifiche del Sistema Cartografico di Riferimento.

Si esprimono inoltre le seguenti **raccomandazioni**:

- a) Verificare la possibilità tecnica ed ambientale di una alternativa, anche locale, di tracciato nella zona di Velletri che riduca gli impatti sugli insediamenti presenti ma non interferisca con le aree protette (SIN di Torrecchia Vecchia ed aree boscate).
- b) Assicurarsi che il realizzatore dell'infrastruttura possenga o, in mancanza, acquisisca, per le attività di cantiere anche dopo la consegna dei lavori e nel più breve tempo possibile, la Certificazione Ambientale 14001 o la registrazione ai sensi del Regolamento CEE 761/2001 (EMAS).

Roma, 18 maggio 2004

Ing. Bruno AGRICOLA (Presidente)

Prof. Ing. Alberto FANTINI

Ing. Claudio LAMBERTI

Dott. Vittorio AMADIO

Ing. Pietro BERNA

Arch. Eduardo BRUNO

Dott. Massimo BUONERBA

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

Franco Agno
Alberto Fantini
Claudio Lamberti
Vittorio Amadio
Pietro Berna
Eduardo Bruno
Massimo Buonerba
Flavio Fasano
Franco Luccichenti
Giuseppe Mandaglio
Antonio Mantovani
Stefano Margiotta
ASSENTE
Maurizio Onofrio
Alberto Pacifico
Monica Pasca
Giovanni Pizzo
Pier Lodovico Rupi

FR *MR*