



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:

**“PROGETTO: CORRIDOIO TIRRENICO MERIDIONALE COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE
TRA A12 (ROMA-FIUMICINO)- APPIA (FORMIA)”**

Proponente: **REGIONE LAZIO**

La Commissione

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

visto l'allegato 2 della Delibera del CIPE del 21 dicembre 2001, n. 121 che contempla, tra gli interventi strategici di preminente interesse nazionale di cui all'art. 1 della Legge n. 443 del 2001, il *Completamento del Corridoio Tirrenico meridionale (Pontina – A12 – Appia)*;

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

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

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

visto il D.Lgs 4 settembre 2002 n. 198, Disposizioni volte all'attuazione della Legge n° 443 del 21.01.2001 (*Legge Obiettivo*);

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

visto il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 16 dicembre 2003 costitutivo della nuova Commissione speciale di valutazione di impatto ambientale che automaticamente sopprime quella precedente;

vista la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale del progetto *Corridoio Tirrenico Meridionale: collegamento autostradale tra A12 (Roma Fiumicino) e Appia (Formia)* che risulta presentata dall' Ente Proponente con nota prot. n. 1791/DRI del 28.11.2003, assunta al prot. N. 14074/VIA del 02/12/2003 presso la Divisione III della Direzione per la Salvaguardia Ambientale, secondo quanto comunicato dalla Divisione III della Direzione per la Salvaguardia Ambientale al Presidente della Commissione speciale VIA con nota assunta al prot. n. CS/VIA/191 dell' 11/02/2004, attestandone la completezza della documentazione presentata;

vista la comunicazione di inizio del procedimento prot. n. CSVIA/2004/239 in cui il Presidente della Commissione Speciale VIA ha comunicato al Proponente l'apertura dell'istruttoria;

vista la designazione del gruppo istruttore formato dai commissari: Prof. Antonio Mantovani (Referente), Avv. Stefano Margiotta, Prof. Rodolfo Napoli con comunicazione prot. CSVIA del 20 febbraio 2004;

visto che in data 2 marzo 2004 si è tenuto un incontro con il proponente presso la Commissione speciale VIA a Roma in Via C.Colombo 112;

visto che in data 9 marzo 2004 il Gruppo istruttore ha effettuato un sopralluogo sui luoghi oggetto del progetto;

vista la trasmissione delle osservazioni del pubblico da parte della Divisione III della Direzione per la Salvaguardia Ambientale con le note di seguito elencate:

- prot. n. CSVIA/221 del 16/02/2004;
- prot. n. CSVIA/267 del 27/02/2004;
- prot. n. CSVIA/328 del 15/03/2004;
- prot. n. CSVIA/435 del 31/03/2004
- prot. n. CSVIA/314 del 10/03/2004 (Deliberazione del Consiglio Comunale del Comune di Monte San Biagio (LT);

vista la richiesta di integrazioni formulata dal Presidente della Commissione Speciale V.I.A., ai sensi dell'art. 20, commi 2 e 3, del Decreto Legislativo 20 agosto 2002, n. 190, con nota Prot. CSVIA/2004/370 del 22/03/2004;

vista la trasmissione di nuova documentazione progettuale e dello S.I.A. in sostituzione ed integrazione del progetto preliminare, con nota assunta al prot. n. CSVIA/484 dell' 08/04/2004;

vista la trasmissione delle osservazioni del pubblico e dei Pareri, da parte della Divisione III della Direzione per la Salvaguardia Ambientale, relativamente al Nuovo Corridoio Tirrenico, avvenuta con le note di seguito elencate:

- prot. n. CSVIA/707 del 6/05/2004;
- prot. n. CSVIA/727 del 10/05/2004;
- prot. n. CSVIA/759 del 13/05/2004;
- prot. n. CSVIA/757 del 13/05/2004;
- prot. n. CSVIA/760 del 13/05/2004;
- prot. n. CSVIA/773 del 14/05/2004;

vista la richiesta di integrazioni formulata dal Presidente della Commissione Speciale V.I.A., ai sensi dell'art. 20, commi 2 e 3, del Decreto Legislativo 20 agosto 2002, n. 190, con nota Prot. CSVIA/2004/743 del 12/05/2004

vista la documentazione integrativa trasmessa dal proponente al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio acquisita con prot. n° CSVIA/753 del 13.05.2004.

considerato che dette integrazioni, alle quali il proponente ha dato risposte sufficienti e documentate, riguardano:

N°	Quadro di Riferimento Programmatico
1	Programmazione e pianificazione del territorio
2	Interferenze con vincoli e servitù militari
3	Siti archeologici e aree sottoposte a vincolo archeologico (ex 1089/39).
	Quadro di Riferimento Progettuale
1	Alternative di tracciato
2	Interferenze con infrastrutture esistenti o in programma
3	Coerenza delle caratteristiche geometriche di tracciato e di sezione con le prescrizioni previste dal D.M. 679/2001
4	Caratteristiche geometriche della viabilità complementare
5	Studio della cantierizzazione (organizzazione, ubicazione cantieri, tempistica, deviazioni, interventi di mitigazione)
6	Modalità scavo gallerie e deposito smarino
7	Ubicazione aziende a rischio di incidente rilevante
8	Interventi per prevenire ridurre l'impatto su acque superficiali e profonde
9	Estensione aree da espropriare
10	Approfondimento interventi di mitigazione ambientale con abaco di interventi tipologicic
11	Costi interventi di manutenzione
	Quadro di Riferimento Ambientale
	<i>Componente Atmosfera</i>
1	Caratterizzazione meteorologica dell'area
2	Approfondimento sulle emissioni in atmosfera
	<i>Componente ambiente idrico</i>
1	Approfondimenti sull'interazione opere in trincea e rilevato e corpi d'acqua e falde superficiali
2	Variazioni livelli di falda
3	Mitigazioni per gli impatti sulle sorgenti
	<i>Componente suolo e sottosuolo</i>
1	Approfondimento sugli usi del suolo
2	Stima dei materiali inerti
	<i>Componenti Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</i>
1	Approfondimenti sulle valutazioni di incidenza per aree pSIC e ZPS
2	Approfondimenti sulle mitigazioni per la tutela della fauna
	<i>Componente Rumore</i>
1	Elenco comuni con piano di zonizzazione acustica
2	Individuazione di ricettori e sorgenti, e definizione di mitigazioni per l'inquinamento acustico e valutazioni secondo DPR marzo 2004
3	Rappresentazione grafica dei ricettori sensibili e sintesi tabellare delle caratteristiche
4	Modalità di tutela dei ricettori sensibili in fase di cantiere
	<i>Componente Paesaggio</i>

1	Identificazione e definizione delle funzioni delle aree reliquate
2	Carta elementi del paesaggio antropico e naturale significativi
3	Carta dell'intervisibilità
4	Cartografia con diversi elementi di impatto nel paesaggio e fotosimulazioni prospettiche

viste e considerate le osservazioni espresse da enti pubblici e privati risultanti dalle lettere del Servizio VIA così come dettagliate nella Relazione Istruttoria valutate anche ai fini della richiesta integrazione sulle alternative di tracciato;

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

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

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 dal *Corridoio Tirrenico Meridionale: collegamento autostradale tra A12 (Roma Fiumicino) e Appia (Formia)*

ESPRIME LE SEGUENTI

VALUTAZIONI IN ORDINE ALL'IMPATTO AMBIENTALE DELL'OPERA

1.1. Coerenza tra i piani ed i programmi

Il progetto in esame è finalizzato a rafforzare e ammodernare l'attuale sistema viario per il potenziamento delle direttrici longitudinali. Gli strumenti di pianificazione di settore, ciascuno per le proprie competenze e in virtù degli scenari socio - economici e trasportistici in essere al momento di definizione degli stessi, stabiliscono la necessità di realizzare un'infrastruttura necessaria per lo sviluppo socio - economico dei territori attraversati e per il completamento del Corridoio Tirrenico Meridionale, che sia in grado di fluidificare i traffici attualmente gravanti sulla S.S. 148 Pontina e più a sud sull'Appia, arterie, queste, che versano in condizioni critiche di sicurezza.

Di seguito si riporta una sintesi degli strumenti pianificatori e programmatici analizzati nello Studio di Impatto Ambientale.

Livello nazionale:

- **il progetto risulta coerente con il 1° Programma delle Infrastrutture strategiche (Delib. 121/01)**, dove si prevede “*Adeguamento della tratta della SS. 148 Pontina fino al raccordo con la SS. Appia come completamento del corridoio tirrenico meridionale*”;
- **nell’Intesa Generale Quadro tra il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e la Regione Lazio** siglata in data 20/03/2002, le parti su proposta congiunta delle stesse convengono che le infrastrutture e opere interessanti il territorio laziale comprese nel programma approvato dal Cipe il 21 dicembre 2001, per le ragioni sopra menzionate, rivestono il carattere di preminente interesse nazionale;
- **l’area vasta analizzata dallo Studio è sottoposta al seguente regime vincolistico:**
- vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/23, vincolo ai sensi del D.Lgs 490/99 artt. 139 e 146. In virtù di tali vincoli, le zone critiche sono: *zone della valle del Tevere; sistema ambientale e paesaggistico di Decima Malafede* (questa Riserva Naturale Regionale è formata da una serie di corsi d’acqua il cui sistema è direttamente intercettato dal tracciato di progetto); *sub – ambito pianeggiante di crinale, ambito Pontino; pianura Pontina; piana di Terracina; piana di Fondi; Il paesaggio dei rilievi di Fondi; sistema dei monti Aurunci – Murelli*.

Per quanto riguarda il vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23), le interferenze si hanno nei seguenti tratti:

- o Area del Tevere dal Km 0+000 al km 4+500
- o Aprilia, dal km 30+600 al km 39+800
- o Terracina, dal km 104+000 al km 108+800
- Le interferenze riscontrate tra il territorio attraversato e l’opera riguardano per le Aree Naturali Protette: la Riserva Naturale Statale del Litorale Romano che interessa il progetto per circa cinque chilometri tra gli svincoli Roma-Fiumicino e Cristoforo Colombo; la Riserva Naturale Regionale di Decima Malafede che è interferita dal tracciato nel tratto compreso tra la progressiva 9+000 e la progressiva 13+700 circa (2000 m c.a. di questo tratto è in galleria.), aree sottoposte a vincolo militare dal Km 4,5 al Km 5,5 e aree tutelate ai sensi dell’art. 139 del D.Lgs. 490/99 beni paesaggistici e ambientali.
- Tra i numerosi Siti di interesse comunitario (SIC) presenti nell’area vasta di indagine, si riscontra interferenza solo con il SIC di Castel di Decima IT6030053 interessato dal tracciato lungo il suo perimetro.
- Per i vincoli imposti dal D. Lgs 490/99 art. 139 (L. 1497/39) e art. 146 (L. 431/85), si deve considerare l’attraversamento della Via C. Colombo al Km 8 asse stradale con D.M. G.U. n.106 del 24/04/57 e modificata D.M. G.U. 198 del 26/08/97; Decima- Trigoria GGR G.U. n. 176 del 27/07/85, interferenza con adeguamento della Pontina esistente dal km 16 al 19; Fondi, conca del Lago, D.M. G.U. n.303 del 7/11/1977 dal Km 108+000 al 115+000.
- Circa il vincolo archeologico si registrano interferenze con: Tenuta di Tor Carbone D.M. 23/05/1994, al Km 2+800 al 4+100 tratto in variante alla Pontina esistente; Necropoli Decima D.M. 10/09/1997 100 tratto in variante alla Pontina esistente, dove è utilizzata la tipologia di galleria.
- Si segnalano interferenze con siti archeologici al Km 4+700 con la Via Ostiense che viene superato in viadotto, sito n. 1 presenza di una Torretta di guardia medioevale, al Km 5+800, sito n. 4 preistorico, presenza di industria litica dal Km 6+100 al Km 6+400; in corrispondenza dello svincolo della Pontina siti n. 16 e 22 presenza di frammenti fittili; infine sito n. 23 presenza di strutture murarie.

Livello regionale:

- **E' riscontrata la coerenza con gli indirizzi del Documento di Programmazione Economico-Finanziaria Regionale 2003-2005** finalizzato a promuovere opere che consentano lo sviluppo socio - economico del territorio interessato, il Dpefr nella fase di redazione ha tenuto conto del concorso finanziario delle risorse del bilancio regionale, del Cipe (Aree depresse) e di quanto previsto dalla Legge Obiettivo.
- **Le opere di progetto sono in linea generale coerenti agli obiettivi del Docup (Documento Unico di Programmazione) 2000-2006**, che nelle sue linee guida per lo sviluppo del Lazio nei prossimi anni prevede la riorganizzazione e il completamento del sistema viario regionale, migliorando l'efficienza delle reti esistenti e, ove necessario, realizzando delle reti ex novo.
- **L'Assessorato Opere e Reti di Servizio e Mobilità della Regione Lazio nel 1998** definendo il Programma di Sviluppo della rete viaria regionale, segnala come il sistema di collegamento tra Roma e Latina costituito dalla S.S. 148 Pontina, e nella zona più meridionale costituito dall'Appia che assume ruolo di supplenza alla Pontina stessa, non è adeguato alle odierne esigenze. In considerazione del volume di traffico leggero e pesante che grava su tale collegamento si genera un aumento della pericolosità che va oltre gli "standard" medi e oltre il rischio accettabile, in ragione di ciò individua la necessita di individuare un rimedio a tale situazione.
- **Lo Schema di Piano Territoriale Regionale Generale** deliberato dalla G.R. il 19/12/2000, riprende i contenuti del Piano degli Interventi Prioritari definito dall'Assessorato Opere e Reti di Servizio e Mobilità della Regione Lazio nel 1996, rilevando la grande discontinuità dei collegamenti della dorsale tirrenica e afferma la necessita di un collegamento per dorsale tirrenica, visto nel quadro della viabilità nazionale nord - sud, necessaria anche per alleggerire il traffico dell'autostrada del sole A1.
- **L'opera per il primo tratto, risulta coerente con il Piano Regionale dei Trasporti del Lazio (PRT)** che promuove l'ipotesi di un raccordo autostradale A12 - A1, inteso come collegamento autostradale tra la A 12 e la Cisterna Valmontone.
- **Con il Piano di assetto della Riserva Naturale di Decima Malafede** sono registrate delle interferenze, il proponente sottolinea che il corridoio utilizzato per il tracciato proposto, nei limiti delle esigenze tecniche, è lo stesso prefigurato dal progetto ferroviario Gronda Sud inserito nel nuovo PRG di Roma.
La risposta a questo punto sottolinea che il corridoio utilizzato per il tracciato proposto, nei limiti delle esigenze tecniche, è lo stesso prefigurato dal progetto ferroviario Gronda Sud inserito nel nuovo PRG di Roma.
- **Il Piano per le Attività Estrattive** è in fase di redazione, tuttavia viene sottolineato che i dati relativi alle cave riportati nella cantierizzazione, sono stati verificati con i rispettivi uffici regionali e provinciali.
- **L'opera rispetto alle previsioni del PAI non interferisce con aree a rischio esondazione né provoca interferenze dirette con le fasce fluviali A, B, C.** Nell'area compresa tra le esistenti arginature del Tevere, a valle della traversa di Castel Giubileo, fino alla foce è individuata una "fascia a massimo flusso di piena" identificata con la sigla AA, dove è comunque consentita la realizzazione di nuove infrastrutture. L'intervento sarà sottoposto alla competente Autorità regionale per il parere di compatibilità rispetto al PAI.

Con i Piani dei Bacini Regionali, sono registrate interferenze con i sottobacini AST (fiume Astura), RMR (Rio Martino), CNP (Canale Portatore), FON (Lago di Fondi), interferendo per per il sottobacino AST con una fascia fluviale di tipo B2, per gli altri tre sottobacini interessati l'interferenza riguarda aree di attenzione idraulica. In virtù di tale situazione nello

studio si dichiara che nella successiva fase di progettazione gli interventi saranno sottoposti alle necessarie verifiche idrauliche.

- Il Piano di Bonifica Regionale ricomprende i Piani dei Consorzi di Bonifica esistenti, i quali individuano alcuni interventi di bonifica idraulica, che dovranno essere progettualmente definiti.

Livello provinciale:

- **Il Piano Territoriale Provinciale di Roma** tra gli indirizzi del sistema infrastrutturale prevede l'adeguamento della S.S. 148 Pontina come completamento del Corridoio Tirrenico Meridionale e individua l'esigenza di un collegamento autostradale tra la A12 e la Pontina.
- **Il Piano Territoriale Provinciale di Latina**, pur non essendo ancora approvato, nel suo documento preliminare di indirizzi approvato con D.C.P. n. 52 del 18/07/2003, definisce la necessità di creare un sistema viario integrato composto da assi longitudinali e trasversali al fine di soddisfare il suo consistente bacino di utenza costituito dalla sua particolare collocazione tra Roma e Napoli.

Livello comunale

- **A livello di pianificazione e programmazione comunale, il progetto è coerente con le linee di indirizzo contenute in:** Patto territoriale per lo sviluppo dell'area di Pomezia, Patto territoriale di Ostia e Fiumicino, Patto territoriale per lo sviluppo dell'area nord Pontina e sud Pontina, il PRUSST "Latinum Vetus", il PRUSST "Fiumicino porta dell'area metropolitana di Roma". Le finalità di questi atti programmatici mirano a raggiungere un buon livello di sviluppo socio economico del territorio individuando tra le criticità ostative allo sviluppo una carenza nel sistema della rete viaria auspicandone il suo miglioramento e potenziamento.
- **In merito agli strumenti urbanistici comunali**, la coerenza è riscontrata nei tratti ove il tracciato è in affiancamento alla strada esistente, laddove invece se ne discosta si registrano disarmonie con i piani.
- **L'opera risulta coerente con i PRG dell'Area di Sviluppo Industriale Roma - Latina**, tranne che per un piccolissimo tratto, nei pressi del Km 43+000, in corrispondenza della variante di Aprilia dove una zona ASI è, nella sua parte terminale, intersecata dal tracciato.

2. Aspetti progettuali

Descrizione dell'opera

Il "Corridoio Tirrenico" è costituito dall' "l'insieme delle infrastrutture di trasporto che migliorano i collegamenti longitudinali lungo la costa tirrenica".

L'intervento in oggetto riguarda un tratto autostradale a due carreggiate (composte ognuna da due corsie di 3,75 m di larghezza più la corsia di emergenza, di 3,00 m di larghezza) dello sviluppo complessivo di circa 132 Km, che collega l'autostrada Roma-Fiumicino (in comune di Roma) con la futura pedemontana di Formia (in comune di Formia).

L'intero tracciato è composto da:

- la tratta Romana, di circa 20 Km di sviluppo in ambiti urbanizzati e/o densamente popolati e morfologicamente ondulati;
- la tratta Pontina, di circa 72 km di sviluppo, in ambiti agricoli ed industriali lungo aree prevalentemente pianeggianti;

- la tratta di attraversamento del sistema montuoso-collinare di tipo appenninico dei Monti Aurunci ed Ausoni, di circa 40 Km di sviluppo, in ambiti molto vari dal punto di vista morfologico.

Il tracciato scelto prevede alcuni tratti di adeguamento in sede della statale Pontina (tra Pomezia ed Aprilia, tra Aprilia e Latina e lungo il tratto di Mediana che corre tangenzialmente alla città di Latina lato mare), nei quali la piattaforma autostradale è costituita da due carreggiate complanari monodirezionali che fungono da collettori e distributori dei flussi di traffico locale .

Superata la zona di Latina, la sede autostradale presenta la sezione tipo, senza pertinenze esterne, con un tracciato caratterizzato da una successione di viadotti e lunghe gallerie.

Il progetto è stato suddiviso, con logica geometrica, in 9 tratte:

- TF1a Intersezione Roma Fiumicino _ Nuovo Corridoio Tirrenico – Barriera Roma EUR;
- TF1b Barriera Roma EUR – Svincolo Pomezia Nord;
- TF2 Svincolo Pomezia Nord – Svincolo Aprilia Sud;
- TF3 Svincolo Aprilia Sud – Svincolo Cisterna _ Valmontone;
- TF4 Svincolo Cisterna _ Valmontone – Svincolo Latina Nord;
- TF5 Svincolo Latina Nord – Svincolo Latina Sud;
- TF6 Svincolo Latina Sud - Svincolo Sabaudia;
- TF7 Svincolo Sabaudia - Svincolo Terracina;
- TF8 Svincolo Terracina – Svincolo Fondi;
- TF9 Svincolo Fondi – Svincolo Formia.

Non compresa nel progetto, ma funzionale per la chiusura del tracciato della viabilità autostradale, è la “Pedemontana di Formia”, il cui sviluppo è previsto tra l’ultimo svincolo di Formia e lo svincolo esistente tra la SS n. 7 Appia e la SS n. 630 Ausonia.

Il progetto prevede un sistema di esazione che privilegia la nuova modalità denominata Multilane.

Per ragioni sostanzialmente legate alla particolare vicinanza delle zone di svincolo fra l’inizio dell’autostrada e lo svincolo con la statale Pontina, il sistema di esazione si configura per le sotto tratte 1a ed 1b della prima tratta funzionale come un sistema di tipo aperto.

Oltre la via Pontina ha inizio il sistema chiuso da M2 (Barriera Roma EUR) ad M3 (Barriera Formia Nord); il tratto successivo, fino allo svincolo finale, prima dell’inizio della Pedemontana, resterà non a pagamento.

Caratteristiche tecniche principali

Velocità di progetto del tracciato (intervallo)	90 - 140 km/h
Larghezza dello spartitraffico	4,80 m
Larghezza delle corsie di marcia (per carreggiata)	7,50 m
Larghezza margine di sinistra	2,00 m
Larghezza corsie di emergenza	3,00 m
Raggio di curvatura minimo planimetrico	1.000 m
Raggio di curvatura altimetrico convesso minimo	10.000 m
Pendenza longitudinale massima	5 % (4% in galleria)

Sono previsti i seguenti svincoli:

- S1 Svincolo Roma-Fiumicino km 0+000;
- S2 Svincolo Via C. Colombo km 6+086;
- S3 Svincolo Via Pontina km 8+072;
- S4 Svincolo di Pomezia nord km 19+353;
- S5 Svincolo di Pomezia sud km 24+732;
- S6 Svincolo di Aprilia nord km 33+829;
- S7 Svincolo di Aprilia sud km 41+879;

S8	Svincolo di collegamento futura bretella Cisterna-Valmontone	km 51+143;
S9	Svincolo di Latina nord	km 61+000;
S10	Svincolo di Latina sud	km 72+800;
S11	Svincolo di Sabaudia	km 88+000;
S12	Svincolo di Terracina	km 95+500;
S13	Svincolo di Fondi-Monte San Biagio	km 117+800;
S14	Svincolo di Formia-Gaeta-Itri	km 132+000.

Sono inoltre previste 6 Aree di Servizio:

AS1	"Campoleone"	Tipo "B"	al km 29+700;
AS2	"Aprilia"	Tipo "B"	al km 40+800;
AS3	"Latina"	Tipo "B"	al km 59+000;
AS4	"Pontinia" carr. sud	Tipo "A"	al km 82+400;
AS5	"Terracina"	Tipo "B"	al km 97+000;
AS6	"Fondi"	Tipo "B" carr. nord	al km 116+500.
		Tipo "A" carr. sud	

Il tracciato

Tratta TF1a: Svincolo Iniziale sulla Roma-Fiumicino – Barriera Roma Eur

La tratta inizia con lo svincolo sull'autostrada Roma-Fiumicino, previsto parzialmente in viadotto, per consentire il passaggio sopra le previste complanari dell'autostrada. Il viadotto "Tevere", di 1420 metri di lunghezza (tra il km 3+628 ed il km 4+954 circa), con luce centrale di attraversamento di 102 metri, permette di scavalcare oltre al fiume Tevere anche la Via del Mare e la Via Ostiense.

Al km 5 circa l'asse intercetta la Via C. Colombo; superato lo svincolo con questa, l'opera entra nell'ambito vallivo del fosso di Malafede utilizzando il corridoio ubicato tra l'area urbana di Tor dé Cenci e la zona destinata a Centro di Addestramento dei nuclei speciali della Polizia di Stato, che si sviluppa entro gli ambiti della Riserva naturale di Malafede.

Dopo il ponticello che permette l'attraversamento del fosso di Malafede, si giunge alla stazione multilane M2 "Roma Eur", al km 9+758, che costituisce il punto di inizio del sistema chiuso di esazione.

Tratta TF1b: Barriera Roma Eur – Svincolo di Pomezia Nord

Il tracciato prosegue mantenendosi per quanto possibile nel corridoio individuato dalla attuale Pontina, sempre nell'ambito della Riserva di Malafede.

Le opere d'arte maggiori in questo tratto sono la Galleria Castel di Decima I, di 1194m di lunghezza e la Galleria Castel di Decima II, di 697m di lunghezza.

Una larga curva conduce allo svincolo terminale della prima tratta, quello di Pomezia, ubicato nel punto in cui la sede autostradale va a sovrapporsi alla attuale sede della statale.

Tratta TF2: Svincolo di Pomezia Nord – Svincolo di Aprilia Sud

Una morfologia piuttosto varia contraddistingue il tratto che porta allo svincolo di Aprilia Sud; le principali opere d'arte di questa tratta sono:

Viadotto Monte di Leva I°		L=105m.
Viadotto Monte di Leva II°		L=70m.
Viadotto Pomezia I°		L=105m.

Viadotto Pomezia II°	L=245m.
Viadotto Acquabona	L=665m.
Viadotto Apriliana	L=385m.
Viadotto Vallelata	L=105m.
Viadotto Fso. Della Moletta	L=315m.
Viadotto Dodici Rubbie	L=665m.
Viadotto Puntoni I°	L=1330m.
Viadotto Puntoni II°	L= 70m.
Sottovia spingitubo Nettunense	L=80m.

Il tratto autostradale di corre tangenzialmente ad est delle aree urbanizzate, interseca la strada provinciale Albano-Torvajanica al Km 21+950 per poi correre parallelamente al fosso della Comunella ed attraversarlo al km 24 circa. Al km 24+500 è ubicato lo svincolo con la futura tangenziale sud di Pomezia, che viene intersecata al km 25+000.

L'autostrada sovrappassa poi la sede della vecchia via Pontina per andare a disporsi nuovamente sul sedime della attuale SS148 al km 26+000 circa.

Il corridoio infrastrutturale nel tratto compreso tra questo punto e lo svincolo di Aprilia Nord è composto da:

- o sede vecchia Pontina utilizzata come monodirezionale ed adibita a complanare Nord;
- o sede autostradale realizzata mediante ampliamento della SS148;
- o nuova sede complanare Sud a margine del sedime autostradale;

ed è integrato con il sistema viario trasversale attraverso una serie di interconnessioni atte a facilitare gli spostamenti locali.

Tratta TF3: Svincolo di Aprilia sud – Svincolo con Bretella Cisterna-Valmontone

Nella zona di pianura che segue l'area di servizio denominata "Aprilia" (contraddistinta da una estesa urbanizzazione) è stato individuato un corridoio tale da minimizzare il ricorso alle demolizioni.

Il tratto successivo, dal km 38+500 al km 51+500, nel quale è ubicato lo svincolo con la futura Bretella Cisterna-Valmontone, è caratterizzato ancora dall'ampliamento della sede Pontina e dalla realizzazione delle complanari.

Tratto TF4: Svincolo Bretella Cisterna - Valmontone - Svincolo Latina Nord

La tratta si sviluppa dal km 52+500 circa al km 61+000 circa, prettamente in rilevato ed in stretto affiancamento con l'attuale tracciato della statale Pontina ed è caratterizzata dall'attraversamento di numerosi canali e corsi d'acqua.

Le principali opere d'arte di questa tratta sono:

- Cavalcavia Prog. 52+561.45;
- Sottovia Prog. 53+693.15;
- Cavalcavia Prog. 55+107.55;
- Cavalcavia Prog. 56+859.56;
- Cavalcavia Prog. 58+023.01;
- Viadotto Acque Alte da Prog. 58+382.54 a Prog. 58+522.54;
- Cavalcavia Prog. 59+658.63;

Tratto TF5 Il tratto Svincolo Latina Nord – Latina Sud

La tratta si sviluppa dal km 61+000 circa al km 72+800 circa, inserendosi nel corridoio stradale costituito dalla attuale Mediana.

Le opere d'arte principali di questa tratta sono:

- Cavalcavia Prog. 61+258.27;

Galleria Artificiale prefabbricata da Prog. 63+092.36 a Prog. 64+987.08;
Galleria Artificiale prefabbricata finestrata da Prog. 64+987.08 a Prog. 65+337.80;
Galleria Artificiale con paratie di pali da Prog. 65+337.80 a Prog. 65+750.18;
Galleria Artificiale prefabbricata da Prog. 65+750.18 a Prog. 66+376.12;
Galleria Artificiale prefabbricata finestrata da Prog. 66+376.12 a Prog. 66+775.13;
Galleria Artificiale prefabbricata da Prog. 67+488.65 a Prog. 66+775.13;
Galleria Artificiale con paratie di pali da Prog. 66+775.13 a Prog. 68+056.12;
Viadotto della "Mediana" da Prog. 68+056.12 a Prog. 68+481.13;
Galleria Artificiale con paratie di pali Prog. 68+481.13 a Prog. 68+703.38;
Viadotto della "Mediana" da Prog. 68+703.38 a Prog. 69+253.38;
Galleria Artificiale prefabbricata da Prog. 69+253.38 a Prog. 69+626.44;
Viadotto della "Mediana" da Prog. 69+626.44 a Prog. 70+226.44;
Galleria Artificiale prefabbricata da Prog. 70+226.44 a Prog. 70+332.22;
Viadotto della "Mediana" da Prog. 70+332.22 a Prog. 71+032.22;
Galleria Artificiale prefabbricata da Prog. 71+032.22 a Prog. 71+202.98;
Cavalcavia Prog. 72+141.65.

La tratta, che costituisce la tratta tangenziale di Latina, è posta in gran parte al disotto della sede della Mediana, che dovrà essere reimpostata sopra le tratte in galleria della nuova opera.

I tratti sotterranei sono intervallati, sia in corrispondenza delle maggiori intersezioni sia in altri punti strategici, da brevi tratte nelle quali l'autostrada viaggia al livello della attuale Mediana, la quale si porta in viadotto.

Una serie di svincoli (a rotatoria o a losanga) strutturati a livelli separati fra la Mediana e le maggiori strade intersecanti (in particolare il collegamento con il Lido di Latina) permetteranno di garantire la continuità al tessuto urbano.

Tratto TF6 Svincolo Latina Sud – Svincolo Sabaudia

La tratta si sviluppa dal km 72+800 circa al km 88+000 circa ed ha caratteristiche che si discostano dalle tratte precedenti, in quanto la sede stradale in progetto è composta dalle sole due carreggiate.

Le opere d'arte di questa tratta sono:

Ponte "Acque Medie" dalla Prog. 75+082.22 alla Prog. 75+117.22;
Sottovia alla Prog. 74+613.00;
Cavalcavia alla Prog. 78+217.79;
Cavalcavia alla Prog. 79+729.30;
Cavalcavia alla Prog. 84+214.25;
Cavalcavia alla Prog. 87+332.33;

Tratto TF7 Svincolo Sabaudia – Svincolo Terracina

Nella tratta in oggetto, che si sviluppa dal km 88+000 circa al km 95+500 circa, la sede stradale è composta da due carreggiate. Una volta scavalcato il fiume Sisto il tracciato attraversa un'area molto depressa dal punto di vista altimetrico, con la presenza di canali e corsi d'acqua anche d'importanza rilevante.

Le principali opere d'arte sono:

Viadotto Sisto da Prog. 88+387.36 a Prog. 88+877.36;
Cavalcavia alla Prog. 90+331.90;
Cavalcavia alla Prog. 91+060.07;
Cavalcavia alla Prog. 91+812.41;
Cavalcavia alla Prog. 93+470.81;

Ponte "Caronti" alla Prog. 94+478.70;
Cavalcavia alla Prog. 95+082.36;

Tratto TF8 Svincolo Terracina – Svincolo Fondi

La tratta si sviluppa dal km 95+500 circa al km 117+800 circa con caratteristiche che si discostano dalle tratte precedenti, in quanto una volta scavalcata la via Appia il Corridoio s'immette sull'attuale variante dell'Appia, posta alle spalle di Terracina, con tracciato in parte in viadotto e in parte in galleria naturale. Il progetto prevede l'utilizzo della galleria ANAS esistente della variante Appia. L'asse autostradale prosegue dal lato della Piana di Fondi con un nuovo scavalco della via Appia, costeggiando il lago di Fondi.

Le opere presenti in tale tratto sono:

Viadotto "Portatore-Ufente" dalla Prog. 95+660.35 alla Prog. 96+605.35;
Viadotto "Terracina" dalla Prog. 99+040.79 alla Prog. 100+020.79;
Rifacimento imbocco Galleria Terracina dalla Prog. 104+000.00 alla Prog. 104+489.50;
Viadotto "Sperlonga" dalla Prog. 104+516.24 alla Prog. 105+706.24;
Galleria artificiale dalla Prog. 105+790.80 alla Prog. 106+963.11;
Galleria naturale dalla Prog. 107+149.16 alla Prog. 107+971.46;
Viadotto Appia dalla Prog. 108+144.39 alla Prog. 108+669.39;
Cavalcavia alla Prog. 109+441.01;
Viadotto dalla Prog. 111+288.95 alla Prog. 111+408.95;
Cavalcavia alla Prog. 112+437.63;
Cavalcavia alla Prog. 112+768.91;
Viadotto S. Vito-Magno dalla Prog. 113+514.87 alla Prog. 114+669.87;
Ponte alla Prog. 115+122.68;
Sottovia alla Prog. 116+002.21;
Sottovia alla Prog. 116+983.31;
Ponte alla Prog. 117+408.23.

Tratto TF9 Svincolo Fondi – Svincolo Formia

La tratta si sviluppa dal km 117+800 circa al km 132+000 circa, con caratteristiche di autostrada di montagna; in particolare prosegue a carreggiate unite fino alla progressiva km 123+200 circa, per poi diventare a carreggiate separate fino all'allaccio con la Pedemontana di Formia, non inclusa nel presente progetto.

Le opere d'arte principali della tratta sono:

Ponte alla Prog. 118+080.63;
Cavalcavia alla Prog. 119+105.86;
Sottovia alla Prog. 119+997.95;
Sottovia alla Prog. 121+009.78;
Galleria naturale dalla Prog. 121+206.06 alla Prog. 121+877.68;
Viadotto dalla Prog. 121+901.18 alla Prog. 121+971.18;
Cavalcavia alla Prog. 122+028.81;
Galleria Artificiale dalla Prog. 122+969.52 alla Prog. 123+225.73;
Galleria "Itri" dalla Prog. 123+225.73 alla prog. 126+750 circa
Viadotto "Formia" dal km 127+550 circa al km 127+610 circa
Galleria "Formia" dal km 127+660 al km 131+280
Viadotto della "Cava" dal km 131+360 al km 131+750.

Le gallerie di "Itri" e di "Formia", che attraversano i monti Aurunci, sono a doppia canna.

Dal punto di vista geometrico il tracciato mantiene le caratteristiche autostradali con velocità di progetto di 140 km/h, ad eccezione del tratto terminale, nei pressi dello svincolo terminale di Formia, nel quale si inizia a limitare la velocità di progetto a 110 km/h.

L'opera in progetto termina al km 132+031, poco prima dell'imbocco della prima galleria sul tracciato della futura strada Pedemontana di Formia, che costituisce la naturale integrazione e continuazione dell'opera in oggetto.

Coerenza con le nuove "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" (Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 5/11/2001)

Il proponente afferma che tutte le scelte progettuali rispondono ai dettami delle nuove "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" (Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n° 6792/2001). Il tipo di sezione scelto per la infrastruttura in esame è il tipo A delle norme funzionali sopra menzionate, al quale è associato l'intervallo di velocità 90 – 140 Km/h.

Le verifiche di congruenza relative a:

- andamento planimetrico
- andamento altimetrico
- distanze di visuale libera

hanno portato ad evidenziare alcune situazioni progettuali che non rispettano appieno le prescrizioni del D.M. di cui sopra, se non ricorrendo all'ausilio del Codice della Strada.

Il proponente afferma che le situazioni fuori norma evidenziate possono essere risolte nella successiva fase di progettazione.

Le verifiche di rispondenza al DM n° 6792/2001 dei principali elementi che caratterizzano il progetto hanno portato a prevedere:

- una postazione di controllo della velocità nel tratto compreso tra la Via Ostiense e la Pontina;
- un solo limite di velocità di 110 km/h sullo stesso tratto.

Le alternative di progetto

Il SIA, limitatamente alla tratta a nord dello svincolo bretella Cisterna – Valmontone, ed in relazione ai vari tratti ricadenti nei Comuni attraversati dalla Nuova Autostrada, confronta le scelte progettuali proposte con quelle previste nella ipotesi di studio formulata nel 2001.

In particolare nelle zone di attraversamento dei centri abitati di Pomezia ed Aprilia viene confrontata la soluzione adottata con l'ipotesi del 2001, che prevedeva l'adeguamento della S.S. 148 Pontina.

Relativamente al II tratto, compreso tra la bretella Cisterna Valmontone e la Pedemontana Formia, il proponente evidenzia che il precedente studio del tracciato del Corridoio Tirrenico Meridionale prevedeva il passaggio a nord dell'area urbana di Latina, all'interno dell'area di maggior sviluppo agricolo, e che a seguito di concertazioni con le rappresentanze delle associazioni produttive e con le autorità politiche locali il progetto sposta l'asse del tracciato a sud sull'attuale sede della "Mediana".

Per il tracciato planimetrico ricadente nel territorio del Comune di Pontinia il proponente evidenzia le difficoltà oggettive per la scelta del tracciato, connesse alla configurazione di un territorio altamente urbanizzato.

Nelle integrazioni sono state trattate:

- la variante al progetto proposta dal Comune di Latina; della lunghezza di circa 70 Km che porta il tracciato dell'autostrada sulla fascia pedemontana dei Monti Lepini. Tale variante è stata ritenuta non praticabile per motivi geologici e idrogeologici.
- La prima variante al progetto proposta dai progettisti; si tratta di un percorso di variante che corre pressoché parallelo ad est dell'agro di Cisterna fino a Terracina e della lunghezza di 52 Km. Tale variante è stata ritenuta non praticabile per motivi geologici e idrogeologici.
- Seconda variante al Progetto proposta dai progettisti; si tratta di un percorso di variante che nasce dal tracciato base nell'agro pontino ad ovest di Cisterna, sale verso la Via Appia mentendosi al di sotto (ad Ovest della stessa) e si ricongiunge al tracciato originario dopo circa 25 Km e a 10 Km a sud di Latina. La col diretti ha imposto un veto assoluto a tale tracciato, proponendo lo spostamento a sud di Latina.
- Terza variante al corridoio tirrenico proposta dai progettisti – sud di Latina. Il tracciato si snoda dal tracciato della SS148 nei pressi di B.go Podgora portandosi a ovest dell'area urbana di Latina. Tale tracciato ha visto la forte opposizione col comune di Latina in quanto andava in contrasto con il futuro assetto urbanistico della città.

Relativamente alla variante all'Appia il proponente ha asserito che la funzione che viene coperta oggi dalla variante Appia è quella di filtrare il traffico proveniente dai monti Lepini e dai monti dei Castelli Romani, diretto verso la piana di Fondi e la zona meridionale del Lazio, in modo da evitare il passaggio nell'area urbana di Terracina, congestionando oltremodo il già precario traffico urbano. E' pertanto chiara la sua funzione di variante destinata al transito e scorrimento del traffico. Pertanto l'uso è congruente ed analogo a quello svolto dal CTM con il suo tracciato ad alto scorrimento e il posizionamento di più svincoli nell'area in esame".

Il proponente ha inoltre trattato alcune varianti di tracciato: *"Soluzioni alternative di scavalco dell'area di Terracina prevedono il superamento dei monti Ausoni, in particolare di monte Leano, mediante galleria naturale a doppia canna, per uno sviluppo superiore agli 8 chilometri ed un relativo costo vicino ai 300 milioni di euro. Si sono studiate soluzioni alternative in autonomia. Tutte prevedevano necessariamente percorsi in galleria più lunghi e con possibilità d'intersezioni con acquiferi. D'altra parte sembrava una forzatura progettuale non utilizzare un'infrastruttura esistente e perfettamente congruente al tracciato autostradale, evitando così inutili e costose duplicazioni. Dal punto di vista geometrico la funzionalità della variante Appia può ritenersi compatibile con quella autostradale semplicemente prendendo parziali limitazioni della velocità di percorrenza a 110 km/h."*

In sintesi, era stato inizialmente proposto un tracciato ampiamente diverso da quello attuale. Esso correva lungo una linea intermedia fra la Pontina e la Appia. A seguito di richiesta della richiesta di integrazioni del 22 marzo 2004 il proponente ha deciso di adottare il tracciato attuale.

Volumi di traffico ed i livelli di esercizio

Scenari di sviluppo su ampia scala

Gli scenari presi in esame fanno riferimento a tre categorie principali:

- lo scenario attuale derivante dalla ricostruzione delle matrici di domanda di persone e merci mediante le indagini effettuate e la calibrazione del modello di simulazione sui valori di conteggio misurati in campo;
- gli scenari programmatici, definiti come evoluzione del mercato della mobilità rispetto agli orizzonti previsionali di medio e lungo termine (anni 2010, 2020 e 2030) nell'ipotesi di realizzazione di interventi di adeguamento e potenziamento del sistema stradale ed autostradale differenti dall'intervento di progetto ed ascrivibili ad un quadro di riferimento programmatico del territorio;

- gli scenari progettuali, intesi quale definizione dell'evoluzione del mercato della mobilità nel medio e lungo termine (anni 2010, 2020 e 2030) nell'ipotesi di realizzazione, oltre che degli interventi che costituiscono il quadro programmatico, anche dell'intervento di progetto, cioè del Corridoio Tirrenico Meridionale.

Complessivamente quindi sono stati esaminati 7 scenari modellistici, di cui:

- uno scenario che rappresenta lo stato di fatto, cioè lo scenario attuale;
- tre scenari programmatici, uno per ciascuno degli orizzonti previsionali di evoluzioni considerati (2010, 2020 e 2030)
- tre scenari progettuali, uno per ciascuno degli orizzonti previsionali di evoluzioni considerati (2010, 2020 e 2030).

Cantierizzazione

Tempistiche previste

La durata dei lavori viene indicata in anni 6 dalla consegna dei lavori. Per la definizione della tempistica per tratte funzionali viene ipotizzato l'inizio dei lavori al 1/7/2005 e la ultimazione al 30/06/2011.

Organizzazione dei cantieri

Il progetto è stato suddiviso, con logica geometrica, in tratte:

- TF1a Intersezione Roma Fiumicino _ Nuovo Corridoio Tirrenico – Barriera Roma EUR;
- TF1b Barriera Roma EUR – Svincolo Pomezia Nord;
- TF2 Svincolo Pomezia Nord – Svincolo Aprilia Sud;
- TF3 Svincolo Aprilia Sud – Svincolo Cisterna _ Valmontone;
- TF4 Svincolo Cisterna _ Valmontone – Svincolo Latina Nord;
- TF5 Svincolo Latina Nord – Svincolo Latina Sud;
- TF6 Svincolo Latina Sud - Svincolo Sabaudia;
- TF7 Svincolo Sabaudia - Svincolo Terracina;
- TF8 Svincolo Terracina – Svincolo Fondi;
- TF9 Svincolo Fondi – Svincolo Formia.

I cantieri secondari saranno posizionati all'imbocco di ogni galleria e in prossimità dei viadotti.

denominazione	destinazione d'uso	Opera	tratto
C2	Area di cantiere	Area di servizio Campoleone	29+500 – 30+000
	Area di stoccaggio materiali		
C3	Area di cantiere	Svincolo Cisterna – Valmontone	51+150
C4	Area di cantiere	Area di servizio Podgora	58+700 – 59+200
	Area di stoccaggio	Svincolo Latina Nord – Borgo Piave	61+200
C5	Area di cantiere	Svincolo Latina Sud	72+800
C6	Area di cantiere	Area di servizio Pontinia	82+150 – 82+550
	Area di stoccaggio	Svincolo Sabaudia	88+000
	Area di stoccaggio	Svincolo Terracina – San Felice	95+500

		Circeo	
C7	Area di cantiere	Area di servizio Terracina	97+000 – 97+500
C8	Area di cantiere	Area di servizio Fondi	116+200 – 116+700
	Area di stoccaggio	Svincolo Formia	131+650

Specificatamente tali aree vengono ad interessare per la maggior parte aree agricole a bassa densità abitativa e, per il caso dell'area di stoccaggio nello svincolo di Latina Nord – Borgo Piave, in ambiti aperti inseriti in insediamenti produttivi.

Il proponente afferma che per lo stoccaggio dei materiali saranno utilizzate le aree in cui sono previsti gli svincoli.

Bilancio dei materiali: fabbisogni da cava necessità di discariche

Il proponente ha fornito la seguente tabella inerente il fabbisogno dei materiali.

tratte funzionali	Scavi all'aperto		scavi in sotterraneo	Recupero			Disponibilità x Rilevati		Fabbisogno per		Bilancio		
	trincee	scotico superficiale		%a	%b	%c	dir. Da scavo	utilizzo dopo tratt. A calce	Rilevati	Materiale vegetale	extra nec. Rilevati	Esuberi	Vegetale
	mc a	mc b					mc c	d1	d2	d3	mc e=c*d3	mc f=a*d1	mc g
TF1	312.000	338.000	803.000	90	90	90	722.700	280.800	1.038.500	304.200	35.000	111.500	33.800
TF2	962.000	430.000	-	95	90	-	-	913.900	558.000	387.000	355.900	48.100	43.000
TF3	-	214.000	-	90	90	-	-	-	1.058.000	192.600	1.058.000	-	21.400
TF4	210.000	197.000	-	90	90	-	-	189.000	726.000	177.300	537.000	21.000	19.700
TF5	1.054.000	236.000	-	95	90	-	-	1.001.300	720.000	212.400	281.300	52.700	23.600
TF6	-	305.000	-	90	90	-	-	-	1.481.000	274.500	1.481.000	-	30.500
TF7	4.000	139.000	-	80	90	-	-	3.200	890.000	125.100	886.800	800	13.900
TF8	52.000	320.000	807.000	80	90	95	766.650	41.600	1.036.000	288.000	227.750	50.750	32.000
TF9	208.000	98.000	2.939.000	80	90	95	2.792.050	186.400	1.050.000	88.200	1.908.450	188.550	9.800
TOTALI	2.802.000	2.277.000	4.549.000				4.281.400	2.596.200	8.557.500	2.049.300	1.679.900	473.400	227.700
											da cava	a discarica	a discarica

Per quanto concerne gli scavi per le bonifiche, il proponente prevede il riutilizzo, previo opportuno trattamento di circa 681.000 mc di materiale. Dei circa 1.500.000 di mc restanti circa 1/3 (costituito da materiale organico) è riutilizzabile, dopo stoccaggio temporaneo presso le aree di cantiere, per lo strato vegetale delle scarpate in rilevato; per le quantità residue il proponente afferma che si cercherà, dopo una successiva investigazione e dopo verifica con le amministrazioni, di riutilizzarle per recupero siti di cava dismessi e/o per eventuali rimodellamenti morfologici e/o per la costruzione di dune fonoassorbenti in terra verde.

L'indagine relativa alla disponibilità è stata condotta in un ambito territoriale d'interesse sia per la tipologia di materiale estratto, sia per le capacità produttive o di accoglimento dei materiali dei siti; si sono, inoltre, tenute in conto le problematiche legate alle distanze dai cantieri, alle interferenze lungo la viabilità di collegamento tra i siti di cava/discarica ed i cantieri e più in generale in relazione alle ricadute ambientali legate al trasporto dei materiali.

Lo stato delle disponibilità sul territorio di siti atti a produrre i materiali inerti necessari per l'approvvigionamento e dei siti disponibili per lo smaltimento dei materiali provenienti dallo scavo

delle gallerie è stato definito sulla base delle indicazioni fornite dalla Regione Lazio e dalle Provincie di Roma e di Latina.

All'interno del bacino di indagine sono stati individuati alcuni siti di cava dismessi nei quali si conferirà il materiale in esubero, che verrà utilizzato ai fini della loro riambientalizzazione. Le cave individuate sono localizzate tre ad Aprilia (in località Riserva Dodici Rubbie), una a Priverno (in località Colle Staffaro) e due a Fondi (in località Ruzzole), tutte in provincia di Latina.

Gli inerti necessari per il confezionamento dei calcestruzzi saranno reperiti dalle cave individuate dal proponente ed indicate nella cartografia allegata al SIA.

Costi dell'opera

Il Quadro economico dell'opera evidenzia un costo totale del progetto di Euro 2.577.973.647, ripartiti in:

Lavori a base d'asta lordi	€ 2.076.813.685
Somme a disposizione	€ 501.159.963

Interferenze opera – ambiente in fase di costruzione e di esercizio

Fase di realizzazione delle opere

Gli interventi di mitigazione previsti in fase di cantierizzazione sono relativi a:

- sistemi di riduzione della diffusione di polveri;
- sistemi di controllo delle acque;
- ripristino delle aree di cantiere;
- eliminazione delle piste di cantiere;

Gli interventi, descritti per tipologie, non sono individuati su base cartografica.

Fase di esercizio

Gli interventi previsti in fase di esercizio sono relativi a:

- ambiente idrico, suolo e sottosuolo;
- vegetazione flora e fauna ed ecosistemi;
- paesaggio;
- rumore.

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

3.1. Componente Ambiente idrico

Stato attuale della componente

I corsi d'acqua più importanti sono costituiti da:

- *Fiume Tevere e suoi affluenti*
- *Corsi d'acqua dell'apparato vulcanico Colli Albani*
- *Corsi d'acqua della Pianura Pontina* (Fiume Sisto, Fiume Ufente, Rio d'Itri, Canali, Collettore delle Acque Alte, Collettore delle Acque Medie, Fiume Portatore)
- *Canali della Piana di Fondi*
- *Lago di Fondi*

Il Tevere viene attraversato dal tracciato all'altezza di Tor Carbone e prosegue a nord di Viterbia; procedendo verso sud attraversa vari corsi d'acqua dell'apparato vulcanico dei colli albani e della Pianura Pontina mettendosi in affiancamento del Fiume Sisto nella parte meridionale della stessa.

In corrispondenza della Piana di Fondi attraversa il Fiume Ufente tra i Km 96 e 97 procedendo a nord del Lago di Fondi.

Nella Relazione idrologica allegata al progetto sono state condotte delle verifiche idrauliche degli attraversamenti (ponti, viadotti, tombini) e calcolo della portata al colmo di piena del Fiume Tevere e alla Sezione di chiusura sul tracciato autostradale dei bacini idrografici situati all'interno dei limiti Amministrativi dell'Autorità dei Bacini Regionali del Lazio.

Relativamente alla Qualità delle acque superficiali a causa dei numerosi insediamenti e soprattutto della presenza del centro abitato di Roma e della sua periferia, il Tevere ha un'evidente e costante grado di inquinamento, sia di natura organica sia legato ai reflui immessi dalle zone industriali.

Interazioni tra fattori e componente e mitigazioni proposte

I possibili impatti con le acque superficiali sono:

- *Interferenza con corsi d'acqua naturali e artificiali*

l'interruzione del deflusso delle acque di ruscellamento a causa della realizzazione di cantieri, piazzole, piste in corrispondenza di impluvi e/o incisioni; modifica delle condizioni di deflusso dei corsi d'acqua a causa della realizzazione di viadotti ed opere in alveo; riduzione della portata dei corsi d'acqua; incremento della portata dei corsi d'acqua a causa dello smaltimento delle acque industriali e/o nere depurate e dall'immissione delle acque meteoriche in esubero nelle aree di cantiere.

Le mitigazioni prevedono di valutare attentamente le caratteristiche di ciascun corso d'acqua e posizionando di conseguenza le opere d'arte (spalle e piloni) in modo da non restringere la luce utile del letto fluviale; non occupare con rilevati l'area golenale; non impedire i deflussi in occasione degli eventi di massima portata.

- *Interferenza con area esondabile*

La mitigazione proposta prevede la realizzazione di opere d'arte "trasparenti" al massimo, come i viadotti, almeno per le aree sottoposte più frequentemente alle esondazioni.

- *Rischio di inquinamento delle acque superficiali per acque di prima pioggia e/o per sversamenti accidentali*

La mitigazione proposta prevede che le acque meteoriche siano convogliate nella apposita rete di captazione costituita da pozzetti in c.a. e tubazioni interrato che trasportano tutte le acque nella vasca di accumulo di prima pioggia, dimensionata per accogliere i primi 15 minuti dell'evento meteorico. Inoltre, è prevista la riduzione o eliminazione dei prodotti inquinanti.

L'evidenza dei seguenti punti critici sottolinea la necessità di una opportuna analisi nella successiva fase di progettazione.

3.2. Componente Suolo e sottosuolo

Stato attuale della componente

Geologia e Geomorfologia

Nel territorio interessato dal nuovo asse stradale si possono individuare la morfologia pianeggiante, la morfologia delle colline vulcaniche e la morfologia pedemontana e montana.

Sono presenti quattro vaste aree pianeggianti:

- la valle alluvionale del Tevere,
- l'Agro Romano,
- la Pianura Pontina,

la Piana di Fondi.

La morfologia collinare è quella del versante meridionale dell'apparato vulcanico dei Colli Albani. L'area pedemontana e montana è costituita dalle dorsali calcaree dei Monti Ausoni ed Aurunci. Dal punto di vista litologico l'area in esame è caratterizzata dalla presenza di depositi quaternari continentali (fluviali, fluvio-lacustri, lacustri), costieri, di depositi vulcanici pleistocenici e di sedimenti carbonatici. I depositi dell'Agro Romano sono costituiti da sabbie dunari, da travertini, da argille sabbiose e da sedimenti vulcanici. La Pianura Pontina è coperta da depositi quaternari ed il substrato è costituito da calcari nella zona dei Monti Lepini, mentre a sud ovest è costituito da argille passanti in profondità al flysch arenaceo. Il Progetto ha analizzato le principali caratteristiche geotecniche dei terreni presenti sulla base di delle indagini geognostiche e geofisiche eseguite in situ, dagli affioramenti, individuando le principali criticità (presenza di terreni scadenti). Relativamente alla sismica è stato rilevato che in base a quanto predisposto a livello nazionale (Ordinanza del Consiglio dei Ministri, n. 3274 del 20 marzo 2003), nessun comune delle Province di Latina e Roma ricade in classe di rischio 1.

Relativamente alla pedologia le aree depresse caratterizzate da un substrato argilloso presentano spesso dei vertisuoli, suoli argillosi profondi con fertilità da buona ad elevata.

I suoli che si sono originati sui tufi vulcanici hanno in genere colore bruno, con composizione granulometrica generalmente di tipo sabbioso. Sui tufi incoerenti si possono formare suoli ricchi in argilla. Per quanto riguarda i suoli alluvionali, la vicinanza della falda con il p.c. determina uno stato di saturazione degli stessi.

Idrogeologia

I complessi idrogeologici che caratterizzano l'area sono stati definiti sulla base delle caratteristiche di fratturazione, permeabilità e carsismo proprie dei vari litotipi presenti nell'area. L'idrogeologia è nettamente influenzata dall'assetto geologico ed idrogeologico dei Monti Lepini, Ausoni ed Aurunci che condiziona la massima parte della circolazione idrica sotterranea della regione.

Le acque sotterranee si riferiscono a due diverse situazioni idrogeologiche: alla falda di base dei calcari mesozoici dei Monti Lepini ed Ausoni ed a tre principali falde; queste ultime sono presenti nelle formazioni vulcaniche, nelle sabbie delle dune antiche (falda sospesa) che si estendono da Pomezia al Circeo, nei terreni di riempimento della laguna compresa tra Latina Scalo e Terracina.

L'acquifero della successione carbonatica dei Monti Lepini e Ausoni alimenta numerose sorgenti distribuite secondo un allineamento che da NW (Norma) digrada verso SE (Terracina), per una lunghezza di circa 40 km, da quote di circa 19 m a quota 1 m s.l.m. Le portate di queste sorgenti variano da poche decine di l/s a circa 2 m³/s; la posizione planimetrica ed altimetrica e le oscillazioni annuali delle portate sono legate ad una distribuzione non omogenea dell'acqua nel sottosuolo, conseguenza della presenza di orizzonti idrogeologicamente differenziati.

Lungo il corridoio in esame numerose sono le sorgenti:

- nella valle del Tevere sono state individuate due sorgenti con portate di 0,2 l/s e 0,4 l/s;
- lungo le valli degli affluenti del Tevere sono presenti numerose sorgenti, localizzate in corrispondenza del "Complesso dei depositi alluvionali di spessore limitato".
- nei pressi della progressiva 123+700 c'è una sorgente nei rilievi calcarei.
- sorgente con acque mineralizzate localizzata al km 53+500 nei pressi di Borgo Montello.

Per quanto concerne i pozzi, il proponente segnala i numerosi pozzi, trivellati e romani, che si individuano lungo tutto il tracciato.

Interazioni tra fattori e componente e mitigazioni proposte

I principali impatti e le mitigazioni proposte sono nel seguito indicati:

Sottrazione di suolo

La realizzazione della strada prevede una notevole occupazione di area con conseguente perdita definitiva di suolo prevalentemente agricolo. Per tale impatto non sono possibili mitigazioni. In corrispondenza delle aree di cantiere il suolo verrà asportato temporaneamente e stoccato in attesa di essere riutilizzato dopo lo smantellamento dei cantieri.

Mitigazione proposta:

Si potranno anche realizzare interventi di recupero di aree non produttive come misura di compensazione alle superfici eliminate.

Rischio d'inquinamento del suolo

Durante la fase di esercizio dei cantieri, le attività lavorative potrebbero provocare impatti negativi sul suolo a causa di sversamenti di sostanze inquinanti.

Mitigazione proposta:

Nelle zone di stoccaggio sarà necessario prevedere la pavimentazione (impermeabilizzazione) dell'area e quanto previsto nella componente Ambiente idrico.

Interferenza con terreni permeabili

Questo impatto viene mitigato con gli interventi previsti nella componente Ambiente idrico.

Interferenza con la falda idrica e rischio di inquinamento della falda per acque di prima pioggia e/o per sversamenti accidentali

Tali interferenze possono essere sia relative alla possibile modificazione dei deflussi sotterranei che legate alla possibile alterazione delle qualità fisico-chimiche-biologiche delle acque di falda, legata allo sversamento di sostanze inquinanti. I livelli di gravità sono stati individuati in base alle opere previste identificando con i livelli maggiori l'esecuzione di trincee o sottopassi in presenza di falda e la interferenza del tracciato con pozzi o sorgenti.

Questo impatto viene mitigato con gli interventi previsti nella componente Ambiente idrico.

Nel caso di interferenza diretta con sorgenti occorre realizzare un'opera di presa che possa allontanare la fuoriuscita delle acque dall'ambito stradale e consenta quindi la continuazione dell'utilizzo della risorsa.

Interferenza con terreni scadenti

La criticità è legata alla presenza di terreni coesivi sovraconsolidati o mediamente addensati.

La Mitigazione proposta prevede l'esecuzione di un'accurata indagine geognostica geotecnica che consenta di valutare i parametri dei terreni di fondazione e quindi di progettare le opere d'arte con caratteristiche tali da renderle stabili.

Inoltre per i tratti in galleria bisogna tenere presente la possibilità del seguente impatto:

Interferenza con la falda idrica

Lo scavo delle gallerie potrebbe generare dei moti di filtrazione in caso di intercettazione di falda.

Mitigazione proposta:

Per l'interferenza con la falda e le sorgenti, la quantità di acqua che può interferire con il tratto in sotterraneo ed il suo possibile drenaggio potranno essere conosciuti solo dopo l'esecuzione di indagini geognostiche ed idrogeologiche di maggior dettaglio.

Comunque sarà necessario, per minimizzare gli effetti negativi, prevedere: tipologie di lavorazione tali da minimizzare la fascia di disturbo che si viene inevitabilmente a creare al contorno dello scavo; sezioni strutturali di rivestimento della galleria quasi totalmente "impermeabilizzate"; sezioni strutturali che tengano quindi in conto anche il sovraccarico dovuto alle pressioni idrostatiche; opere di restituzione dell'acqua drenata all'ambiente inteso nel suo insieme.

3.3. Componente Vegetazione, flora e fauna

Stato attuale della componente

Vegetazione

La vegetazione potenziale è definita sulla base delle 5 aree fitoclimatiche, identificate dall'analisi dei dati climatici regionali e da informazioni bibliografiche. Nel complesso l'assetto fitoclimatico è poco differenziato e la vegetazione potenziale risulta piuttosto omogenea.

Fauna

Il popolamento faunistico è prevalentemente caratterizzato da una ridotta diversità e dalla dominanza di specie generaliste. Viene peraltro messa in evidenza la presenza di ambiti localizzati caratterizzati da una importanza faunistica di "assoluta priorità" anche comunitaria e la presenza di un intenso flusso migratorio di specie ornitiche che interessa tutti i comprensori in esame.

Dettagli sulle presenze di rilevanza naturalistica sono forniti mediante l'elencazione, per le diverse classi animali, delle specie protette ai sensi della direttiva Habitat segnalate nei SIC interessati direttamente o indirettamente dall'opera.

Ecosistemi

Il tracciato dell'opera attraversa un comprensorio ad intensa antropizzazione e a sensibilità contenuta, ma comprende anche importanti ecosistemi tutelati.

Il proponente riporta nel SIA l'elenco dei SIC in adiacenza o in sovrapposizione marginale con il tracciato in esame

Codice sito	Nome	Collocazione
IT6030028	SIC:Castel Porziano (querceti igrofilii)	Passaggio a ca. 50 m dal confine
IT6030053	SIC:Sughereta di Castel di Decima	Passaggio sovrapposto alla fascia di confine per circa 2 km
IT6030084	ZPS:Castel Porziano (Tenuta presidenziale)	Passaggio ad alcune decine di metri dal confine, in ambito già interessato dalla presenza della Pontina
IT6040007	SIC:Monte Leano	Passaggio in galleria naturale a ca. 500 m dal confine, con imbocco in galleria naturale posto a circa 1.500 m
IT6040006	SIC:Monti Ausoni meridionali	Passaggio a ca. 200 m - tra il km 105 e il 111
IT6040010	SIC/ZPS:Lago di Fondi	Passaggio a ca. 200 m dal confine
IT6040043	ZPS:Parco Naturale "Monti Aurunci"	Passaggio per ca.250m tra il km 121 e il 123

Sono inoltre comprese alcune aree protette statali e regionali.

In tali aree sono presenti unità ecosistemiche di pregio, oggetto di specifica tutela ai sensi della Direttiva Habitat. Le unità ecosistemiche sono riportate in un quadro sinottico che contiene gli indicatori di stato delle singole Unità (% di copertura, rappresentatività, conservazione e valutazione globale). Le informazioni delineano la situazione degli ecosistemi di pregio inclusi nell'area in esame.

Sono state condotte delle Valutazioni di incidenza per gli ambiti di maggior rilevanza per il rischio di impatti a carico degli ecosistemi tutelati come SIC e/o ZPS.

Per la collocazione rispetto ai siti Natura 2000 si rileva che.

- il passaggio presso il sito di Castel Porziano avviene sul confine e non interferisce con gli habitat di pregio, posti più internamente;
- il passaggio presso la ZPS di Castel Porziano, dove c'è il rischio di interferenza sui taxa ornamentali, è già adibito a corridoio viario (strada Pontina). Inoltre l'area è in parte cinta da mura non valicabili per molte specie animali.
- i passaggi presso i SIC di Monte Leano, Monti Ausoni meridionali, Lago di Fondi e la ZPS dei Monti Aurunci avvengono a distanze non inferiori ai 200 m.

L'unica situazione di criticità è rilevata per il passaggio presso la Sughereta di Castel di Decima, ove si avranno rischi di sottrazione di habitat e alterazione degli habitat naturali, e un aumento del rischio di schiacciamento dell'erpeto fauna.

I singoli siti sono poi presi in considerazione singolarmente, con l'individuazione delle possibili criticità in relazione agli habitat o specie interferiti direttamente o indirettamente dal passaggio del tracciato. Sulla base delle valutazioni di incidenza condotte si asserisce infine che in nessun caso l'incidenza sarà tale da mettere a rischio il mantenimento delle caratteristiche di pregio dei Siti citati.

Interazioni tra fattori e componenti e mitigazioni proposte

Le interferenze sono così sintetizzabili:

- attraversamento del Tevere: sottrazione temporanea di tratti spondali a *Populus* e *Salix*;
- intersezione col Fosso di Decima (affiancamento e attraversamento): è previsto il rimodellamento delle sponde e la deviazione del percorso e sono necessari ripristini della vegetazione spondale e di ontani sulle fasce attigue

Per la componente faunistica i possibili fattori di disturbo individuati sono:

La mortalità

Gli ambiti territoriali a maggior rischio per questo impatto sono:

- area circostante la Tenuta Presidenziale e la Riserva di Castel di Decima;
- piana di Latina presso i corsi d'acqua (fiume Sisto e Amareno-Portatore)
- piana di Fondi presso il lago.

Il disturbo alla fauna, dovuto in massima parte al rumore del traffico. Gli ambiti di maggior sensibilità sono:

- tratto in affiancamento del SIC della Sughereta di Castel di Decima;
- imbocchi in galleria presso Monti Ausoni Meridionali e Monte Leano;
- passaggio alle pendici dei Monti Aurunci.

L'interferenza con gli spostamenti è dovuta all'ostacolo del tracciato e coinvolge gli animali che si spostano via terra. In corrispondenza dei rilevati alti, l'impatto può essere ridotto con l'inserimento di sottopassi faunistici.

I possibili impatti a carico degli ecosistemi sono:

Nella frammentazione di habitat si riprendono sostanzialmente i contenuti già espressi per quanto riguarda gli impatti sulla fauna.

La sottrazione di habitat. L'effetto è diretto sulle superfici permanentemente o temporaneamente occupate, ma può comportare trasformazioni anche sugli ambienti circostanti.

I nuovi habitat possono crearsi per effetto della colonizzazione dei margini stradali da parte di specie vegetali invasive e l'impatto può essere ridotto provvedendo a un tempestivo inerbimento delle superfici di pertinenza.

A giudizio dei redattori del SIA in nessun caso l'incidenza assume una consistenza tale da mettere a rischio il mantenimento delle caratteristiche di pregio dei Siti citati. Piuttosto si evidenziano soprattutto effetti di carattere diretto ed indiretto. Effetti diretti si avranno a carico del SIC Sughereta di Castel di Decima, ove si avrà la rimozione dei soprassuoli inclusi nel SIC per circa 2 km sulla fascia di confine e di schiacciamento e collisione con autoveicoli di taxa segnalati per i diversi SIC e ZPS.

Gli effetti indiretti si potranno avere a carico dell'habitat Stagni temporanei mediterranei del SIC Querceti igrofilo di Castel Porziano, qualora vi fossero abbassamenti di falda. Ulteriori effetti indiretti si potrebbero avere sui taxa di erpetofauna legati all'acqua dolce di questo SIC. Effetti indiretti si potranno avere a carico degli habitat e dei taxa del Lago di Fondi, qualora si verificassero immissioni di inquinanti nei corsi d'acqua che sfociano nel Lago.

Le misure di mitigazione individuate per il Ripristino dei soprassuoli sottratti nel SIC Sugherete di Castel di Decima sarà il ripristino laddove l'occupazione del suolo sarà temporanea. Il ripristino comporterà inoltre la ricostituzione di almeno due corpi d'acqua idonei alla riproduzione di anfibi e di estensione non inferiore a 500 mq ciascuno.

Per la protezione del SIC Sugherete di Castel di Decima in fase di cantiere saranno poste in opera barriere di protezione in legno temporanee alte 3 m, a delimitare le aree e le piste di cantiere.

L'accesso dell'infrastruttura viaria da parte di vertebrati di piccola taglia sarà evitato con la messa in opera di muretti bassi e/o recinzioni a maglia fitta.

Relativamente alla salvaguardia delle acque dei corsi d'acqua che sfociano nel lago di Fondi, tutti i corsi d'acqua attraversati dall'opera viaria e che sfociano nel Lago di Fondi dovranno essere muniti di un impianto di difesa dalle acque di dilavamento delle carreggiate

Le mitigazioni previste sono:

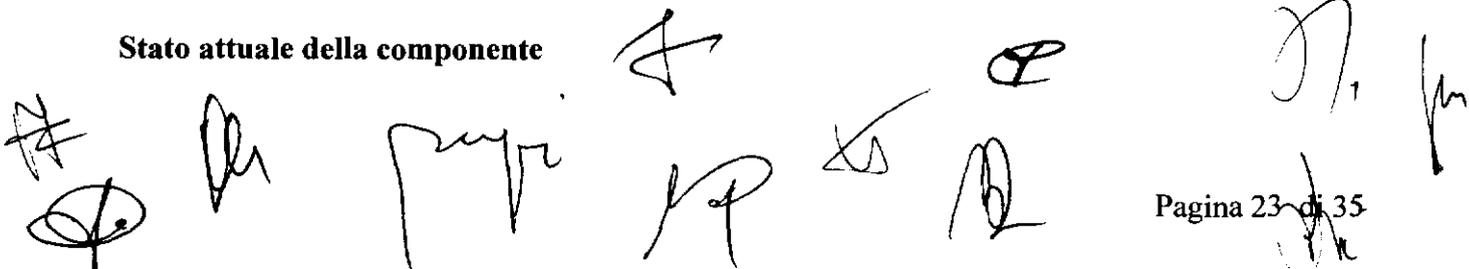
- Inerbimento tramite semina a spaglio o idrosemina
- Inerbimento con arbusti
- Rimboschimento con specie arboreo-arbustive autoctone

Queste sistemazioni vengono effettuate in ambiti completamente o parzialmente interclusi. Lo strato arboreo comprenderà i taxa elencati nelle tabelle (divisi per comprensori pianiziari e collinari/di versante), piantati con sesto irregolare ad una distanza di circa 3 m l'uno dall'altro, oppure in filari sfalsati a quinconce (3 x 3 m).

- Ricucitura della copertura boschiva preesistente
- Piantazione di *Ulmus minor* sui rilevati (parti basali)
- Rimodellamento morfologico e rinverdimento gallerie artificiali
- Ripristino agricolo sopra le gallerie artificiali
- Piantazione di siepe sempreverde
- Piantazione di siepe a caducifoglie
- Ripristino delle aree di cantiere
- Salvaguardia delle aree sottostanti ponti e viadotti
- Segnalazione delle barriere trasparenti
- Sottopassi per la fauna

3.4. Componente Paesaggio

Stato attuale della componente



I sistemi morfologici individuati sono:

- il sistema del bacino del Tevere, caratterizzato dal rilevante valore del sistema fluviale del Tevere e del fosso di Decima – Malafede (Riserva Naturale Statale del Litorale Romano e Riserva Naturale Regionale di Decima – Malafede) e dal tessuto infrastrutturale di origine storica che ha fortemente determinato l'assetto paesaggistico dei contesti attraversati. Tra le infrastrutture stradali, l'Appia, la Laurentina e l'Ardeatina sono direttamente interessate dal progetto in esame. Nella zona di Castelporziano vi è l'omonima Riserva Naturale Statale.
- le propaggini meridionali del sistema dei crinali a raggiera dei Colli Albani, caratterizzate da un contesto agricolo di pregio accanto a cui, nella zona di Castel Romano – Pomezia – Aprilia, si pongono in maniera sempre più presente ambiti produttivi composti di piccole e medie industrie di trasformazione e di terziario avanzato;
- il sistema pianiziale pontino delle aree di bonifica antica e moderna: paesaggio di recente formazione con al proprio interno alcuni elementi di differenziazione. Sono individuati i sub-ambiti:
 - a) fascia costiera e Parco nazionale del Circeo
 - b) ambito della bonifica del XX° secolo
 - c) ambito della bonifica storica (sistina e pia) strutturata sulla S.S. Appia, compreso tra la linea pedemontana dei Lepini e il fiume Sisto

La presenza romana è evidenziata principalmente dalla via Appia, il cui tracciato è identificabile attraverso il complesso sistema di torri (Portella e Epitaffio) e ponti.

- il sistema dei monti Lepini, Ausoni, Aurunci, caratterizzato, soprattutto sui versanti occidentali verso la pianura pontina e il mare, fino a quota 150 m s.l.m., da coltivazioni arboree, come l'ulivo, mentre nelle aree sommitali sono presenti grandi estensioni di terreni pascolativi e di ambiti. Una duplice barriera dunale litoranea sabbiosa divide la piana dal mare e al suo ridosso vi è il grande lago di acqua salata di Fondi. La via Latina costituisce il sistema viario primario dell'entroterra.
- una ampia area di interesse archeologico, tutelata ai sensi dell'art. 146m del D. Lgs. 490/99, nella parte iniziale del tracciato
- il complesso e sensibile sistema ambientale e paesaggistico del fosso di Decima Malafede, Riserva Naturale Regionale, formato da una rete di corsi d'acqua, che con andamento est-ovest raggiungono i Colli Albani. Tale sistema, direttamente intercettato dal tracciato di progetto, è composto dai fossi Selcetta, Malafede, valle Decimo, del Fontanuletto, Falcognani, dei Preti, Solforata e Rudicelli, tutelati ai sensi dell'art. 146c del D. Lgs. 490/99;
- i fossi Torto, Muratella o Santa Palomba, valle Cala, dell'Incastro, Campoleone – Acqua Buona, dell'Acqua del Vaillarello, della Ficocchia e Spacasassi, tutelati ai sensi dell'art. 146c del D. Lgs. 490/99 e intercettati dal tracciato.
- un sistema di aree agricole di particolare pregio a nord del nucleo urbano di Aprilia e in corrispondenza della strada provinciale Nettunense, fortemente caratterizzato dalla presenza di coltivazione di vigneti da vino;
- nell'ambito pontino, in corrispondenza del centro abitato di Cisterna di Latina, i fossi di Carano, Astura-Cona, della Crocetta e di Forma del Bove, valle Abate, del Fico, Femmina Morta Moscatello e Collettore delle Acque Alte, il sistema dei fossi Maschiero e di Cisterna con il Collettore delle Acque Medie, da quello del fiume Sisto – delle Volte e canale delle Mole, anch'essi tutelati ai sensi dell'art. 146c del D. Lgs. 490/99 e intercettati dal tracciato;

- i corsi d'acqua Portatore, Grosso e la Linea Pia, in corrispondenza di Terracina, iscritti negli elenchi del T.U. approvato con R.D. 1775/33 e tutelati ai sensi dell'art. 146c del D. Lgs. 490/99;
- il tracciato della via Appia Antica, tutelato come bene d'insieme di notevole interesse pubblico dall'art.146 del D. Lgs. 490/99;
- i corsi d'acqua Rio Palombi e di Strada Vecchia, tutelati dell'art. 146c del D. Lgs. 490/99;
- la conca di Fondi, tutelata ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs. 490/99 ed interessata dalla presenza dei corsi d'acqua Valle Marina e Valle Viola, Campagna, Fontana Luisa, Canale Portella, Fosso Cassandra, Valco, San Magno, San Bonifacio, Lagurio – Fosselle Sant'Antonio, Vetere e San Sossio tutelati dell'art. 146c del D. Lgs. 490/99;
- il Monte S. Biagio, tutelato dalla Regione Lazio come bene di notevole interesse pubblico;
- i resti di tombe e mausolei nonché stazioni di approvvigionamento e di controllo, che servivano a regolare e difendere i territori attraversati (torre dell'Epitaffio) lungo le infrastrutture viarie;
- il sistema lacustre del lago di Fondi e del lago S. Puoto – lago Lungo, tutelato dai comma b e i dell'art. 146 del D.Lgs. 490/99 e dalla convenzione di Ramsar sulle zone umide;
- i rilievi, che circondano la piana di Fondi, sottoposti a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. n. 3267 del 30/12/1923;
- la fascia costiera dal comune di Sabaudia a quello di Minturno, tutelata ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs. 490/99.

L'ambito presenta situazioni percettive molto diversificate, riferite fondamentalmente a contesti morfologici differenti. Vengono infatti distinti nel SIA:

- il vasto sistema pianeggiante, composto dalla parte interna dell'ambito del Litorale Sud e dalla pianura Pontina (sensibilità percettiva non definita nel SIA);
- i contesti della valle del Tevere e del Fosso di Decima – Malafede così come quello della piana di Terracina e di Fondi. Situazioni di forte intervisibilità, ma con diversi gradi di sensibilità percettiva in funzione del minore o maggiore grado di conservazione dei caratteri formali che connotano il paesaggio. Dagli elementi riportati nel SIA si deduce:

- o sistema vallivo tiberino = sensibilità percettiva non rilevante;
- o parte alta del fosso di Decima – Malafede = sensibilità percettiva elevata;

Per la piana di Terracina la sensibilità percettiva non è esplicitamente definita. Questo aspetto è stato considerato dalla commissione nelle prescrizioni di carattere generale.

- Ambiti percettivi ancora più compressi e chiusi sono costituiti dalle propaggini occidentali del sub sistema montano degli Aurunci – Ausoni, con elementi panoramici di forte intervisibilità. In tale contesto una particolare sensibilità percettiva è stata rilevata in corrispondenza della valle che connette, attraverso il tracciato della SS Appia, il nucleo urbano storico di Itri con l'ambito urbano costiero formato dai centri di Formia e Gaeta.

Interazioni tra fattori e componente e mitigazioni proposte

Sono state quindi individuate due categorie di intervento:

- quella delle misure di mitigazione;
- quella degli interventi di ottimizzazione del progetto nel contesto al contorno.

Le potenziali interferenze del tracciato sono descritte sinteticamente per ciascun ambito attraversato:

[Handwritten signatures and initials on the right side of the page, including 'UP', 'MS', and others.]

[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including 'Pupi', 'MP', and others.]

- all'interno del sistema del bacino fluviale del Tevere e quello del fosso di Decima Malafede, sono rilevate generali criticità per l'interferenza con le aree protette presenti, con numerosi corsi d'acqua e per la forte interferenza paesaggistica e percettiva;

Infatti "[...]Il tracciato interferisce direttamente con gli ambiti dei sistemi idrici sia del fiume Tevere, (attraversato in gran parte in viadotto) che della rete idrografica minore. Contemporaneamente nel tratto compreso tra le progr. 0+000 e 4+600 circa, esso si inserisce nel territorio della Riserva Naturale Statale del Litorale Romano che, proprio in questo tratto, è interessata da un'ampia zona sottoposta a vincolo archeologico.

Successivamente il tracciato ricade in adiacenza del sensibile ambiente boschivo tutelato di Castelporziano.

Il contesto morfologico di valle presenta quindi generali criticità legate alla presenza dell'infrastruttura, ma specificatamente attribuibili alla forte interferenza paesaggistica e percettiva di alcune opere d'arte (viadotti, svincoli). Nel tratto compreso tra la progr. 5+550 e la progr. 22+000 circa il tracciato stradale si attesta prevalentemente all'interno della Riserva Naturale "Decima Malafede". In adiacenza al tracciato di progetto tra le progr. 11+000 e 13+300 si individua il Sito di Interesse Comunitario "Castel di Decima". Al fine di contenere le potenziali interferenze contale sito in sede progettuale è stata prevista l'introduzione di un tratto in galleria naturale.

- nell'ambito relativo alle propaggini meridionali del sistema dei crinali a raggiera dei Colli Albani (comuni di Pomezia, Ardea, Aprilia), le potenziali criticità indotte sulla rete idrografica sono risolte in sede progettuale mediante viadotti o opere di intubamento. Al contempo però la specifica tipologia in viadotto interferisce visivamente con il sistema pseudo-vallivo di questo ambito".

- l'interno del sistema planiziale pontino delle aree di bonifica antica e moderna (Comuni di Aprilia, Latina, Cisterna di Latina, Sabaudia, Pontinia, Terracina). In questo ambito il tracciato intercetta la rete idrografica; le interferenze sono risolte già in fase di progetto prevedendo opere di superamento (viadotti o interventi di intubamento). Medesima limitazione delle interferenze è riscontrata per il sistema della viabilità locale.

In tale contesto paesaggistico si attestano i seguenti svincoli:

- progr. 33+000
- progr. 42+000
- svincolo Cisterna - Valmontone, progr. 52+500
- svincolo Latina nord, progr. 60+300
- svincolo Latina sud, progr. 73+000
- svincolo Sabaudia, progr. 87+500

L'attraversamento dell'abitato di Latina viene effettuato impegnando l'attuale tracciato della via Pontina: per ricostruire la continuità del territorio, attualmente frammentata dal tracciato viario esistente si prevede di realizzare un tratto in galleria tra la progr. 63+200 e la progr. 71+100.

Sia per il sistema idrico che per quello infrastrutturale la presenza dell'infrastruttura definisce elemento di criticità per quanto riguarda la interferenza con i filari arborei e con la vegetazione ripariale che su di essi si attesta.

Relativamente al sistema dei monti Lepini, Ausoni, Aurunci (comuni di Terracina, Monte S.Biagio, Fondi, Itri, Gaeta, Formia), essi sono ambienti particolarmente sensibili all'attraversamento dell'infrastruttura e alla presenza di eventuali opere d'arte percettivamente interferenti (viadotti e svincoli).

L'alto valore storico - testimoniale degli ambiti di pianura è sottolineato dalla presenza sia di elementi ed infrastrutture viarie di rilevanza storico testimoniale (oltre la via Appia Antica, il borgo di Monte S. Biagio e la torre dell'Epitaffio e la cosiddetta Tomba di Cicerone) che da ambiti naturalisticamente rilevanti. Nel tratto compreso tra la progr. 102+000 e la progr. 105+000 il tracciato stradale si pone a breve distanza dalla costa attestandosi in prossimità del Sito di Interesse Comunitario "Monte S. Angelo" e del monumento naturale "Tempio di Giove Anxur". In adiacenza al tracciato in esame in prossimità delle progressive 106+000 e 114+000, nella piana di Fondi, si localizza infatti l'omonimo lago, che rappresenta uno dei più importanti sistemi ecologico - ambientale del basso Lazio. La sensibilità paesaggistica degli ambiti montani è salvaguardata già in fase di progetto con la predisposizione di alcune gallerie naturali ed artificiali.

Gli interventi di mitigazione previsti (prevalentemente impianti a verde) sono mirati a ottenere buon grado di mascheramento dell'opera e un inserimento ambientale coerente con i caratteri dei luoghi e gli assetti "naturali" del paesaggio.

Gli interventi sono stati definiti contestualmente a quelli della componente vegetazione previsti sono distinti in due categorie e riguardano:

- gli interventi da attuare lungo il corpo stradale, comprendenti prevalentemente impianti lungo i versanti dei rilevati e delle trincee, nonché in corrispondenza e ad integrazione delle varie opere d'arte (gallerie e viadotti);

- gli interventi a verde puntuali previsti in prossimità di aree già interessate da interventi di mitigazione, come nel caso delle barriere acustiche od in prossimità di ambiti particolari, quali ad esempio gli ambiti urbani o i beni di interesse storico - monumentale che richiedono la creazione di quinte verdi con funzione di integrazione dell'opera nel contesto di inserimento.

Nel caso specifico dell'adozione delle barriere di protezione acustica, si prevedono interventi di inserimento paesaggistico - ambientale. L'inserimento di una fascia alberata/arbustiva in affiancamento alle barriere acustiche, principalmente nei casi in cui siano poste su tracciato in rilevato e siano di altezza rilevante, consente un'attenuazione dell'effetto di artificialità del manufatto protettivo nelle visuali medie e corte.

Per ciò che riguarda le opere a verde, gli interventi previsti sostanzialmente riguardano:

- preposizione di filari alberati con funzione di caratterizzazione e mitigazione del tracciato di progetto;
- rimboschimento delle aree di risulta piantagione di arbusti sempreverdi;
- costituzione di barriere vegetali sempreverdi con funzione di mitigazione dell'impatto visivo e di filtro all'inquinamento acustico.
- costituzione di ambiti boscati nelle aree di svincolo/servizio/esazione;
- sistemazione delle aree interessate dagli imbocchi in galleria al fine di integrare l'intervento in progetto con il contesto al contorno;
- definizione di funzioni specifici per le aree di reliquato che si vengono a formare in ambito urbano.

A corredo di tali interventi e con il fine di ottimizzare l'inserimento delle opere d'arte nel contesto di intervento si consiglia il controllo formale ed architettonico dei viadotti.

Sono state riportate alcune fotosimulazioni relative allo svincolo di scambio Roma- Fiumicino/ Corridoio Tirrenico meridionale, il Viadotto Tevere, il rilevato in località Portoseli, in località Masseria Porcignano)

3.5. Componente Atmosfera

Stato attuale della componente

La stima dell'impatto sulla qualità dell'aria è effettuata a partire dai risultati delle assegnazioni di traffico sui singoli archi dello scenario attuale al 2003 e di quello programmatico al 2010.

La metodologia seguita nella valutazione prevede l'applicazione di modelli, focalizzando l'attenzione sul processo emissivo della fonte stradale, e determinando la variazione percentuale di emissione per i differenti inquinanti.

Gli inquinanti considerati e descritti nelle loro caratteristiche generali sono:

- Il monossido di carbonio (CO);
- Gli idrocarburi;
- Le particelle totali sospese (PTS o PM_{tot});
- Il particolato fine (PM₁₀);
- Gli ossidi di azoto (NO_x);
- L'ozono;
- Gli ossidi di zolfo (SO₂);

I riferimenti normativi ai quali gli estensori si riferiscono sono quelli nazionali vigenti.

Le simulazioni di impatto ambientale relative al processo emissivo e allo scenario attuale e programmatico al 2010 considerando specifiche ipotesi sulle velocità di marcia, sul parco veicolare transitante e sui fattori di emissione per i differenti inquinanti e per le singole classi veicolari del parco.

L'intera rete, sia per lo scenario attuale sia per lo scenario programmatico al 2010 è discretizzata, assegnando diverse velocità alle differenti tratte in funzione dei livelli di congestione.

Sono assegnate ai differenti archi della rete le velocità medie determinate dallo studio del traffico e della mobilità condotta nell'ambito dell'analisi trasportistica.

Ogni arco della rete è stato suddiviso in 2 sotto-archi in funzione della direzione e della tipologia di veicoli transitanti.

Per il parco veicolare sono state seguite le linee guida del progetto MEET1, finanziato dalla Comunità Europea nell'ambito del IV Programma Quadro, relative al caso Italia.

- Situazione attuale: è stata utilizzata la distribuzione di flotta relativa all'anno corrente
- Scenario programmatico al 2010: è stata utilizzata come distribuzione la composizione di flotta prevista per l'anno 2010.

Sono utilizzati per le simulazioni i fattori di emissione COPERT III per quanto riguarda i veicoli della flotta attuale. I fattori di emissione dei veicoli futuri saranno ricavati con coefficienti di riduzione applicati ai fattori di emissione attuali e proposti sia da COPERT III sia dai risultati del progetto MEET già menzionato precedentemente.

I risultati delle simulazioni condotte (riportati sinteticamente nelle Tabelle 3, 4 e 5) nei due scenari attuale e programmatico sono espressi in Kg/h relativamente all'ora di punta. E' bene ricor-

¹ METHODOLOGIES FOR ESTIMATING AIR POLLUTANT EMISSIONS FROM TRANSPORT. Emission Factors for Future Road Vehicles DELIVERABLE 26

dare che il confronto è effettuato tra due scenari caratterizzati da due differenti composizioni del parco.

Tabella 3: Risultati aggregati

Scenari	CO	NOx	COV	Benzene	PM10
Attuale 2003	11.036,659	1.945,17	1.293,625	30,413	145,115
Programmatico 2010	9.861,759	1.543,02	1.073,486	19,164	151,28
Variazione %	- 11%	-21%	- 17%	- 37%	+ 4%

Interazioni tra fattori e componente e mitigazioni proposte

Nonostante un aumento delle percorrenze complessive e ad un aumento della domanda di trasporto, e un peggioramento delle condizioni di circolazione tra lo scenario attuale e quello programmatico, tra il 2003 e il 2010 diminuiscono le emissioni complessive di tutti gli inquinanti (CO: -11%, NOx: -21%, COV: -17%, e benzene: -37%,) ad eccezione del PM10 che subisce un lieve aumento, di circa il 4%. Tali riduzioni generalizzate sono da attribuire al rinnovo del parco veicolare.

La controtendenza del PM10, che aumenta nello scenario programmatico rispetto allo scenario attuale, è da attribuire alle maggiori emissioni indirette determinate da un incremento delle percorrenze complessive.

Gli estensori ritengono, inoltre, che si possano attendere miglioramenti per la qualità dell'aria su alcune parti significative di territorio grazie ad una redistribuzione delle emissioni su più assi stradali e quindi su una porzione di territorio più ampia. Ciò a beneficio di una riduzione dei valori massimi attesi di ricaduta al suolo e quindi di concentrazione in aria ambiente. In particolare, tali benefici si riferiscono all'area di Pomezia, tra le progressive 18 km e 26 km, e all'area di Aprilia, tra le progressive 34 km e 43 km.

La commissione ritiene che lo scenario progettuale consenta consistenti miglioramenti della qualità dell'aria grazie sia ad una ripartizione del traffico fra il CTM e la Pontina, per ampie tratte abbastanza distanti, sia per la miglior scorrevolezza. Benefici inferiori si verificheranno nelle tratte in cui i tracciati del CTM e della Pontina coincidono.

3.6. Componente Rumore

Stato attuale della componente

Lo studio della componente in esame è stato effettuato facendo riferimento alla seguente metodologia:

- individuazione dei ricettori sensibili all'interno di una fascia di 500 m a cavallo della infrastruttura. Sono definiti ricettori sensibili tutti gli edifici la cui tipologia consenta la fruizione continuativa da parte di persone e i ricettori di classe I (cfr. Tab. 2 / DPCM 01/03/91 - Servizi sanitari, servizi per l'istruzione, case di riposo ecc.);
- introduzione dell'andamento plano-altimetrico del tracciato;
- definizione degli effetti ambientali causati dall'opera sugli elementi della componente ambientale in questione;
- quantificazione degli impatti;
- individuazione delle mitigazioni da utilizzare ;

- dimensionamento degli interventi di mitigazione.

E' stato adottato, come indicatore, il livello equivalente continuo pesato "A" generato dalle infrastrutture viarie nei periodi di riferimento diurno, dalle ore 6.00 alle 22.00, e notturno, dalle ore 22.00 alle 6.00, rappresentativo di condizioni medie.

E' stato, inoltre, previsto di mitigare l'inquinamento acustico in tutti i ricettori che subiscono un impatto acustico maggiore dei limiti di norma (decreto attuativo sul rumore di origine stradale D.P.R. 19 Marzo 2004).

All'interno della fascia di pertinenza (250 m. dal ciglio per ciascun lato), i valori limite di immissione dovuti all'esercizio delle infrastrutture viarie di nuova costruzione sono i seguenti:

- 50 dB(A) Leq per il periodo diurno e 40 dB(A) Leq per il periodo notturno, per scuole, ospedali, case di cura e case di riposo; per le scuole vale solo il limite diurno;
- 65 dB(A) Leq per il periodo diurno e 55 dB(A) Leq per il periodo notturno, per gli altri ricettori;

Qualora tali valori e, al di fuori della fascia di pertinenza, i valori limite di immissione (vedi tab 7.5) del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997 non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzino l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti interni, a finestre chiuse:

- 35 dB(A), Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo;
- 40 dB(A), Leq notturno per tutti gli altri ricettori;
- 45 dB(A) Leq diurno per le scuole.

Le simulazioni modellistiche vengono effettuate con un codice sviluppato dalla Società Autostrade, vengono descritti con sufficiente dettaglio gli algoritmi di calcolo, anche se non viene specificato se trattasi di un modello ray-tracing, in che modo vengono trattati i fenomeni di riflessione contro le superfici verticali ed il rapporto di tale codice con gli algoritmi dello standard internazionale ISO 9613. Inoltre è piuttosto carente la descrizione di alcuni dati di input, tra cui le condizioni meteo che influenzano la propagazione. Appare poco chiara anche la descrizione della rappresentazione modellistica della linea, in particolare il numero di segmenti con cui è stata rappresentata, il tipo di terreno impostato, il flusso di traffico inserito, la tipologia costruttiva (raso, rilevato, viadotto, trincea, ecc.) e l'eventuale affiancamento ad altre arterie (complanari, ecc.).

La presentazione dei risultati è alquanto sintetica, mancano sia la rappresentazione con curve isofoniche sovrapposte alla planimetria del sito della rumorosità prodotta dalla infrastruttura di progetto, sia il calcolo puntuale sui ricettori censiti, evidenziando i livelli calcolati dal modello con e senza interventi mitigativi. Nello studio non viene preso in considerazione l'impatto dell'infrastruttura stradale al di fuori delle fasce di pertinenza, dove, come stabilito dal DPCM 14/11/97 e dal DPR del 19/3/2004, l'infrastruttura stessa concorre al raggiungimento dei limiti di immissione. In tali aree potrebbero, infatti, sussistere situazioni in cui già il solo contributo dell'infrastruttura risulti superiore ai limiti di immissione fissati dalla zonizzazione acustica comunale.

Mancando totalmente qualsiasi rilievo sperimentale ante operam e qualsiasi informazione puntuale sui ricettori, non è possibile effettuare un confronto tra i livelli di rumore ambientale in assenza del progetto e dopo la realizzazione, con e senza interventi mitigativi.

Il Proponente descrive in modo sufficientemente dettagliato le tipologie di interventi previsti, anche se occorre chiarire se si rendono necessari interventi diretti sui ricettori e quale sia l'altezza delle barriere impostate nella simulazione.

Il nuovo DPR del marzo 2004 sul rumore relativo alle infrastrutture stabilisce nuovi criteri per il rilievo del rumore che il progetto definitivo dovrà rispettare. In tal senso saranno necessari ul-

teriori rilievi per il dimensionamento degli interventi di mitigazione acustica e/o variazioni locali di tracciato.

Interazioni tra fattori e componente e mitigazioni proposte

Il Proponente evidenzia che la valutazione dell'impatto acustico presentata nel SIA risulta già allineata alle disposizioni contenute nel DPR del marzo 2004 in corso di emanazione; il dimensionamento e la localizzazione delle barriere acustiche vengono effettuati con riferimento ai limiti contenuti in tale testo. Il Proponente allega allo studio una tabella di sintesi dei ricettori per i quali è stata prevista la realizzazione di barriere acustiche protettive, recante, per ogni ricettore interessato, l'elencazione di comune, tipologia dell'edificio, progressiva chilometrica (pk.), n° di piani fuori terra, distanza bordo strada, dislivello dal tracciato, pk. inizio/fine barriera, altezza barriera, classe acustica, Leq notturno ai diversi piani dell'edificio con e senza barriere.

3.7. Componente "Uomo" e Salute Pubblica

Il DPCM di riferimento, all.II, lett. F, richiede la caratterizzazione dal punto di vista della salute umana dell'ambiente e delle comunità potenzialmente coinvolte; questa componente non è stata trattata in maniera specifica come componente autonoma nel quadro Ambientale, ma suddivisa nelle singole componenti, evidenziate in sede di integrazione.

Interazione opera - componente

Gli studi di settore che direttamente o indirettamente possono avere attinenza con la salute pubblica e di cui pertanto sono stati ripresi sinteticamente in questa sede i risultati sono nello specifico:

- atmosfera
- suolo e sottosuolo
- rumore

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

Osservazioni

Le osservazioni espresse da cittadini e i pareri degli enti pubblici sono state considerate pertinenti e significative, opportunamente esaminate nella relazione istruttoria ed hanno dato luogo a specifiche richieste integrazioni e raccomandazioni.

Risposte alle integrazioni

Le risposte alle integrazioni sono state nel complesso esaustive e documentate, gli ulteriori elementi acquisiti sugli argomenti hanno dato luogo a specifiche prescrizioni e raccomandazioni.

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 "Corridoio Tirrenico meridionale": collegamento autostradale tra A12(Roma - Fiumicino) - Apia (Formia)", fatte salve 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 tutti gli interventi di carattere generale e locale indicati dal proponente nello Studio di Impatto Ambientale e nella risposta alla richiesta di integrazioni fatta dalla Commissione;
2. prevedere che gli imbocchi delle gallerie siano tagliati secondo le pendenze del terreno attraversato e siano raccordate con continuità alle opere di sostegno all'aperto;
3. prevedere, per la fase di scavo delle gallerie:
 - l'effettuazione di una campagna di misurazione e la catalogazione delle falde eventualmente intercettate durante lo scavo;
 - la predisposizione allo sbocco delle gallerie di sistemi per la misurazione delle acque drenate;
 - la sistemazione, nella realizzazione delle gallerie artificiali, del terreno sovrastante con materiali idonei, con spessori adeguati a garantire il successivo utilizzo agricolo dell'area;
 - il monitoraggio qualitativo e quantitativo delle emergenze della falda basale;
 - la redazione di un protocollo procedurale relativo alla gestione delle emergenze dovute alla captazione delle acque nel rispetto del DLgs 152/99;
4. approfondire anche mediante eventuali indagini geognostiche specifiche il possibile fenomeno del sinkhole, nella piana di Fondi;
5. prevedere, nella fase di realizzazione dei viadotti e delle fondazioni indirette (pali):
 - in corrispondenza delle litologie caratterizzate da coefficienti di permeabilità più elevati e laddove sono presenti falde superficiali, che le attività di perforazione e di esecuzione delle fondazioni di pile e spalle non determinino l'insorgere del rischio di diffusione delle sostanze inquinanti dovute ai fluidi di perforazione;
6. prevedere soluzioni integrate, paesaggistico - architettoniche, delle infrastrutture di progetto (sia rilevati che viadotti), tali da consentire il migliore inserimento dell'opera nel paesaggio;
7. per le opere d'arte più significative, ed in particolare per il Ponte sul Fiume Tevere:
 - utilizzare impostazioni formali e strutturali adeguate alla ricerca dei migliori rapporti forma/funzione, in considerazione dell'alto valore formale di inserimento di una nuova opera sul Tevere;
 - dettagliare puntualmente il dimensionamento e la verifica idraulica delle opere di attraversamento, con analisi basate sui massimi valori dei tempi di ritorno delle portate idrauliche.
 - prestare attenzione a che il manufatto, ove questo non abbia rilevanza formale particolarmente significativa, presenti caratteristiche di oggetto già metabolizzato dall'ambiente (presenza di rampicanti, cespugliature, ecc...) per minimizzare l'effetto di cesura nel territorio.
 - prestare particolare cura alle forme ed alle superfici di pile e spalle ed alla loro naturalizzazione (piantumazioni, mascheramenti).
8. sviluppare gli interventi di mitigazione e le opere di compensazione:

- secondo quanto indicato nello Studio d'Impatto Ambientale esaminato e nelle sue integrazioni, ed integrarli alla luce delle presenti prescrizioni, dettagliandone la localizzazione, la tipologia, le modalità di esecuzione e i costi analitici e aggiornandoli con il DPR del marzo 2004 sul rumore relativo alle infrastrutture stradali;
 - avvalendosi, sia in fase di progetto che nella fase antecedente all'apertura dei cantieri, dell'assistenza di specialisti per la protezione della flora e fauna significativa presente.
 - scegliendo tipologie di barriere acustiche integrate il più possibile con barriere a "verde", fornendo per ciascun tipo i valori dell'attenuazione (perdita di inserzione nei ricettori), e rappresentando i risultati su allegati grafici planimetrici di sintesi;
9. prevedere, nei documenti progettuali (capitolati d'appalto) degli oneri contrattuali dell'appaltatore dell'infrastruttura, le prescrizioni relative alla mitigazione degli impatti in fase di costruzione e quelle relative alla conduzione delle attività di cantiere;
 10. anticipare nel programma lavori, per quanto possibile, la realizzazione delle opere di mitigazione e compensazione ambientale rispetto alla realizzazione delle opere in progetto;
 11. definire la tempistica realizzativa dell'opera con riferimento all'effettiva possibilità di apertura all'esercizio dell'infrastruttura per tronchi, dando la priorità a quelli che sostituiscono gli attuali tratti della attuale viabilità ordinaria a maggior intensità di traffico/incidentalità;
 12. prevedere un idoneo piano di parcheggi in corrispondenza degli svincoli;
 13. prevedere in relazione alle lavorazioni ed opere in adiacenza ai pSIC e nelle tratte interne alla riserva di Decima Malafede di:
 - integrare lo studio geologico-strutturale con elementi complementari di dettaglio e implementare la caratterizzazione e mappatura delle sorgenti e delle captazioni d'acqua e la definizione di falde ed acquiferi;
 - predisporre i progetti delle opere atte a mitigare gli impatti in corso lavori e le azioni di ripristino.
 14. realizzare le barriere antirumore mediante barriere miste con inserimenti vegetazionali o con filtri a griglia discontinua, o con un rilevato ai lati dell'infrastruttura e della barriera a verde;
 15. prevedere un raccordo morfologico al terreno delle strutture in c.a. delle spalle dei viadotti con idonea sistemazione a verde, secondo il manuale della Regione Lazio....;
 16. mantenere la continuità, il regime e la qualità delle acque del reticolo idrografico;
 17. specificare la localizzazione, la tipologia e le modalità di esecuzione delle opere di compensazione per un importo almeno del 2%;
 18. utilizzare mezzi d'opera omologati per quanto riguarda le emissioni di rumore e di gas di scarico;
 19. adottare provvedimenti atti a mantenere l'emissione delle polveri di cantiere entro limiti ammissibili anche provvedendo a stabilizzare la viabilità provvisoria;
 20. definire in dettaglio la logistica delle aree di cantiere, privilegiando l'uso di aree interstiziali o prive di vincoli e riducendo comunque al minimo l'occupazione di aree di pregio ambientale, ed inoltre:
 - minimizzare l'impatto sui nodi urbani con maggiori problematiche di traffico locale e/o di sensibilità alle emissioni acustiche, sia in termini di durata complessiva, che di operatività diurno/notturna, che di sovrapposizioni cumulative degli effetti;
 - predisporre un piano di approvvigionamento idrico che indichi le relative fonti, compatibili con le risorse disponibili;
 - prevedere un sistema di collettamento finalizzato ad allontanare le acque inquinate da oli, carburanti e altri inquinanti ed il loro convogliamento in appositi siti di trattamento, con le necessarie volumetrie di accumulo, per il loro corretto trattamento;
 - specificare le aree destinate allo stoccaggio temporaneo del terreno vegetale e le procedure atte a mantenerne nel tempo la vegetabilità;

- dettagliare la quantità e qualità delle immissioni in atmosfera e le misure per evitare superamenti dei valori previsti dalla normativa vigente;
21. predisporre un piano di circolazione dei mezzi d'opera in fase di costruzione che abbia valenza contrattuale e che contenga i dettagli operativi di questa attività in termini di:
 - percorsi impegnati;
 - tipo di mezzi;
 - volume di traffico, velocità di percorrenza, calendario e orari di transito;
 - percorsi alternativi in caso di inagibilità temporanea dei percorsi programmati;
 - percorsi di attraversamento delle aree urbanizzate;
 - messa in evidenza, se del caso, delle misure di salvaguardia degli edifici sensibili;
 22. predisporre, con particolare riguardo alle tratte interne alla Riserva di Decima Malafede, la realizzazione di corridoi a servizio della continuità dei percorsi faunistici;
 23. ubicare i camini di espulsione dell'aria inquinata estratta da gallerie naturali e artificiali lontani da recettori sensibili, anche al fine dell'impatto acustico.
 24. verificare le interferenze del tracciato con i perimetri delle aziende agricole e delle aree su cui sono previste attività di fruizione per il parco di Decima Malafede, e adottare, anche in fase di cantiere, soluzioni che salvaguardino quanto più possibile l'integrità e la funzionalità delle aziende stesse;
 25. considerare varianti locali al tracciato al fine di minimizzare o rendere nullo l'impatto dello stesso in relazione alla dinamicità e allo sviluppo delle colture dell'Agro Pontino, con particolare riferimento alle colture specialistiche di pregio;
 26. avvicinare per quanto possibile il tracciato del CTM alla strada Pontina nella Sughereta di Castel di Decima
 27. definire il collegamento con la bretella Cisterna - Valmontone (Collegamento tra l'area Pontina e l'A2), tenendo conto del progetto relativo a quest'ultima presentato a questa Commissione;
 28. garantire l'armonizzazione dell'opera con il tracciato della Gronda Merci di Roma, come risultante dal Parere della Commissione Speciale VIA, nella zona compresa tra il Km 0+00 e il Km 10+00, al fine di minimizzare le interferenze tra le due opere;
 29. approfondire in accordo con ANAS l'assetto definitivo del tracciato in corrispondenza della Roma-Aeroporto di Fiumicino e della variante Appia in Comune di Terracina;
 30. definire il raccordo con il Corridoio Tirrenico Nord e altra viabilità principale;
 31. approfondire in accordo con ANAS il complessivo assetto stradale e autostradale nell'ambito del territorio di Terracina per garantire la completa funzionalità nonché la continuità della SS7 "Appia".

Il proponente deve inoltre:

32. predisporre un Progetto di Monitoraggio Ambientale, secondo le Linee Guida redatte dalla Commissione Speciale VIA, a partire dalle informazioni riportate nello Studio di Impatto Ambientale e sue successive integrazioni;
33. predisporre quanto necessario per adottare, entro la consegna dei lavori, un Sistema di Gestione Ambientale dei cantieri conforme alla norma ISO 14001 o al Sistema EMAS (Regolamento CE 761/2001).

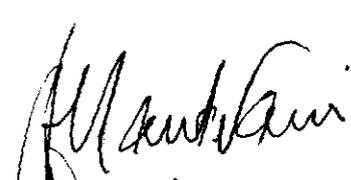
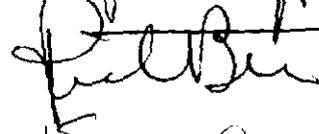
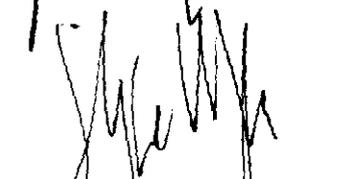
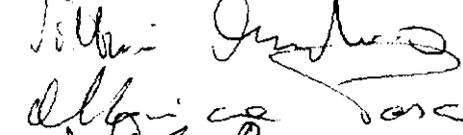
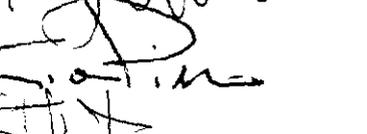
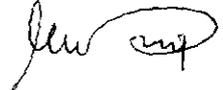
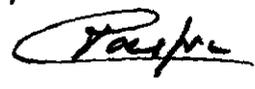
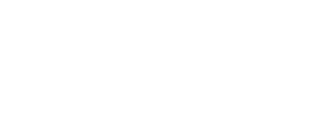
Si **raccomanda** infine:

- a. di prevedere la verifica e l'analisi delle interrelazioni con le realtà già presenti od in forma-

zione, in particolare con:

- il sistema innovativo trasportistico "Eur - Tor dei Cenci", in corso di approvazione.
 - i previsti insediamenti residenziali ed infrastrutturali ubicati nelle aree di inserimento della nuova linea nel quadrante Ovest di Roma (Ponte Galeria, futura Fiera di Roma, espansione residenziale di PRG, area di Castelporziano).
- b. di attivare un coordinamento atto ad accogliere le esigenze di mitigazione necessarie alla massima conservazione del territorio interessato dalla Riserva Naturale di Decima Malafede in ottemperanza con il Piano di Assetto adottato dall'Ente Regionale Roma Natura
- c. che il realizzatore dell'infrastruttura acquisisca, per le attività di cantiere, dopo la consegna dei lavori, la Certificazione Ambientale ISO 14001 o la Registrazione di cui al Regolamento CE 761/2001 (EMAS);
- d. che, nel caso di interferenze con altre infrastrutture di corridoio, ancorché in previsione, ci si adoperi con la massima cura:
- per favorire lo scambio di informazioni, la cooperazione e il coordinamento reciproco;
 - per coordinare le fasi di cantierizzazione favorendo l'uso coordinato delle aree di cantiere, della viabilità, delle cave e dei siti di discarica;
 - per coordinare la progettazione delle opere a verde e delle opere di mitigazione e di compensazione;
 - per favorire l'inserimento paesaggistico-ambientale delle interferenze;
- e. che, relativamente agli interventi di ottimizzazione dell'inserimento nel territorio e nell'ambiente, si adottino le migliori tecniche disponibili per assicurare sempre l'ottimizzazione degli interventi di recupero delle aree di cantiere;

Roma, 18 maggio 2004.

MANCOVANI		FANTINI	
MANFAGLIO		BERNA	
MARGIOTTA		AMADIO	
AMBERTI		PASCO	
RUNO		BUONERBA	
NOFRIO		LUCCICHENTI	
ACIFICO		PIZZO	
		FASANO	