



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio

Commissione Speciale di Valutazione di Impatto Ambientale

Parere

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

"NUOVO SISTEMA TANGENZIALE ESTERNO DI MILANO TANGENZIALE EST ESTERNA DI MILANO"

Proponente : ANAS S.p.A.

La Commissione

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

visto l'allegato 2 della Delibera del CIPE del 21 dicembre 2001, n. 121 che contempla, nell'allegato 2, tra gli interventi strategici di preminente interesse nazionale di cui all'art. 1 della Legge n. 443 del 2001, la *"Tangenziale est esterna di Milano"*;

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

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

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

dell'impatto ambientale;

visto il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 2002, costitutivo della Commissione Speciale di Valutazione di Impatto Ambientale;

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

visto il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 16 dicembre 2003 di istituzione della Commissione Speciale di Valutazione di Impatto Ambientale;

vista la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale del progetto preliminare "*Nuovo sistema Tangenziale Esterna di Milano: Tangenziale Est esterna di Milano*" presentata dalla Società ANAS S.p.A. con nota prot.n.4362 DAT/Segr. del 12/06/2003, assunta al prot.n.6895/VIA del 16/06/2003 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione per la Valutazione di Impatto Ambientale, a corredo della quale il Proponente ha trasmesso copia degli elaborati progettuali e dello studio di impatto ambientale e copia degli avvisi al pubblico;

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

vista la comunicazione di apertura del procedimento effettuata il 15 ottobre 2003 con nota prot.n.CSVIA/2003/767 dal Presidente della Commissione Speciale VIA ai sensi dell'art. 2 del D.P.C.M. 14 novembre 2002;

vista la sospensione temporanea della procedura di VIA in attesa dell'integrazione della Commissione Speciale VIA con il componente designato dalla Regione Lombardia effettuata il 13 gennaio 2004 con nota prot.n.CSVIA/2004/29 dal Presidente della Commissione Speciale VIA;

vista la riapertura formale dell'iter istruttorio della procedura di VIA effettuata il 21 aprile 2004 con nota prot.n.CSVIA/2004/556 dal Presidente della Commissione Speciale VIA;

vista la richiesta di integrazioni formulata dal Presidente della Commissione Speciale VIA, ai sensi dell'art. 20, commi 2 e 3, del Decreto Legislativo 20 agosto 2002, n. 190, con nota del 20 maggio 2004, prot.n.CSVIA/2004/811;

vista la nuova istanza di pronuncia di compatibilità ambientale presentata dalla Società ANAS S.p.A. con nota prot.n.10250 DAT/Sepi/As, acquisita dalla Commissione Speciale VIA il 01/02/2005, prot.n.CSVIA/154;

vista la comunicazione di riapertura del procedimento effettuata il 11 febbraio 2005 con nota prot.n.CSVIA/2005/219 dal Presidente della Commissione Speciale VIA ai sensi dell'art. 2 del D.P.C.M. 16/12/2003;

vista la richiesta di integrazioni formulata dal Presidente della Commissione Speciale VIA, ai sensi dell'art. 20, commi 2 e 3, del Decreto Legislativo 20 agosto 2002, n. 190, con nota prot.n.CSVIA/2005/351 del 16 marzo 2005;

vista la documentazione integrativa trasmessa dal Proponente con nota assunta dalla Commissione Speciale VIA al prot.n.CSVIA/435 del 15 aprile 2005;

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

Argomenti		Integrazioni	
		N°	Riferimenti
1	Quadro programmatico: Piano Regionale di Risanamento e Tutela Qualità dell'Aria	n°1	1.2
	Quadro programmatico: Programmazione e pianificazione delle risorse del territorio	n°2	1.1,1.3
2	Quadro progettuale: analisi delle alternative e loro conseguenze economiche	n°1	2.1
3	Quadro progettuale: approfondimento dell'analisi dei costi	n°1	3.1
4	Quadro progettuale: approfondimento scelte progettuali	n°1	4.1
5	Quadro ambientale: Atmosfera - analisi emissioni inquinanti	n°1	5.1
6	Quadro ambientale: Ambiente idrico - condizioni di deflusso dei corsi d'acqua principali	n°1	6.1
	Quadro ambientale: Ambiente idrico - sorgenti o punti di approvvigionamento delle acque	n°1	6.2
7	Quadro ambientale: Suolo e sottosuolo - cartografia tematica, pedologica	n°1	7.1
	Quadro ambientale: Suolo e sottosuolo - Attraversamento canale Martesana	n°1	7.2
8	Quadro ambientale: Vegetazione Flora e Fauna - Unità vegetazionali	n°1	8.1
9	Quadro ambientale: Ecosistemi - Cartografia dettagliata	n°1	9.1
	Quadro ambientale: Ecosistemi - Stima qualitativa della diversità biologica	n°1	9.2
10	Quadro ambientale: Rumore - Zonizzazioni acustiche e Isoniche diurne	n°2	10.1,10.2
	Quadro ambientale: Rumore - Censimento ricettori e linee guida sulle mitigazioni	n°2	10.3,10.4
11	Quadro ambientale: Salute Pubblica - Scenari di impatto cumulativo con altre opere	n°1	11.1
	Quadro ambientale: Salute Pubblica - Quadro complessivo componente "salute pubblica"	n°1	11.2
12	Quadro ambientale: Paesaggio - Fotosimulazioni	n°1	12.1

viste e considerate le osservazioni espresse dal pubblico risultanti dalle note del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio così come trasmesse dalla Direzione per la Valutazione di Impatto Ambientale/Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale e diversi soggetti con note acquisite dalla Commissione Speciale VIA con:

N°	Soggetto Osservatore	Prot. DSA/VIA
1	Associazione Comunità Solidale della Pagnana, lettera del 10/07/2003 <i>prot.n.CSVIA/736 del 07/10/2003</i>	
2	DGC n.175 del 16/07/2003 del Comune di Gessate (MI) - prot.n.20097 del 28/07/2003	n° 9490/VIA - 07/08/2003
3	Coordinamento per il Parco del Contado Martesana del 21/07/2003	n° 9055/VIA - 30/07/2003
4	DGR n.179 del 14/07/2003 del Comune di Gorgonzola (MI) - prot.n.18317 del 24/07/2003 DCC n.79 del 21/07/2003 del Comune di Gorgonzola (MI) - prot.n.18317 del 24/07/2003	n° 9026/VIA - 29/07/2003 -
5	DGC n.129 del 15/07/2003 del Comune di Pessano-Bornago (MI) - prot.n.10598 del 25/07/2003 DGC n.135 del 24/07/2003 del Comune di Pessano-Bornago (MI) - prot.n.10598 del 25/07/2003	n° 9022/VIA - 29/07/2003 -
6	DGC n.111 del 15/07/2003 del Comune di Bellinzago Lomb. (MI) - prot.n.6178 del 18/07/2003	n° 9010/VIA - 29/07/2003
7	Osservazioni del Comune di Melzo (MI) - prot.n.17303/cg/MB del 23/07/2003	n° 9028/VIA - 29/07/2003
8	DGC n.141 del 14/07/2003 del Comune di Melzo (MI) - prot.n.17299/cg/MB del 23/07/2003	n° 9029/VIA - 29/07/2003
9	DGC 147 del 15/07/2003 del Comune di Cerro al Lambro (MI) - prot.n.6029 del 16/07/2003	n° 8622/VIA - 22/07/2003
10	DGC n.96 del 15/07/2003 del Comune di Liscate (MI) - prot.n.6432 del 16/07/2003	n° 8635/VIA - 22/07/2003
11	DGC n.186 del 15/07/2003 del Comune di Melegnano (MI) - prot.n.18492 del 16/07/2003	n° 8623/VIA - 22/07/2003
12	Osservazione del Coordinamento Interprovinciale per la mobilità sostenibile del 10/07/2003	n° 8273/VIA - 15/07/2003
13	Osservazione del Sig. Passoni Antonio del 11/07/2003,	n° 8344/VIA - 15/07/2003
14	Osservazione dell'Associazione A.C.L.I. Gorgonzola 10/07/2003	n° 8274/VIA - 15/07/2003

15	Osservazione del Comitato 1° Marzo – Pozzuolo Martesana del 10/07/2003	n° 8351/VIA - 15/07/2003
16	DGC n.130 del 17/07/2003 del Comune di Agrate Brianza (MI) - prot.n.14923 del 18/07/2003	n° 8825/VIA - 24/07/2003
17	DGC n.25 del 18/07/2003 del Comune di Caponago (MI) - prot.n.8729/UT/RL del 23/07/2003	n° 8935/VIA - 28/07/2003
18	DGC n.64 del 15/07/2003 del Comune di Volturano (MI) - prot.n.2806 del 17/06/2003	n° 8553/VIA - 21/07/2003
19	DGC n.81 del 10/7/03 del Comune di Pozzuolo Mart. (MI) - prot.n.9897/UT/PZ/pz del 16/07/03	n° 8555/VIA - 21/07/2003
20	Osservazione di Abitanti della Cascina Bertagna di Caponago del 14/07/2003,	n° 8655/VIA - 22/07/2003
21	Osservazione del Comitato "Giungla d'Asfalto" per la viabilità e la salute del 16/07/2003,	n° 8653/VIA - 22/07/2003
22	DGC n.19 del 15/07/2003 del Comune di Dresano (MI) - prot.n.4676 del 16/07/2003,	n° 8645/VIA - 22/07/2003
23	DGC n.86 del 14/07/2003 del Comune di Vizzolo Predabissi (MI) - prot.n.7237 del 16/07/2003,	n° 8552/VIA - 21/07/2003
24	Osservazione del Comitato Melzese per la difesa del territorio del 10/07/2003,	n° 8588/VIA - 21/07/2003
25	Osservazione dell'Arch. Ferruccio Cerutti del 02/07/2003,	n° 7909/VIA - 08/07/2003
26	Osservazione del Legambiente Onlus del 18/07/2003,	n° 8487/VIA - 18/07/2003
	prot.n.CSVIA/970 del 15/03/2004:	
27	DGC del Comune di Gorgonzola n. 262 del 10/11/2003 - prot.n.27035 del 11/11/2003,	n°13323/VIA - 17/11/2003
28	Osservazione Associazioni A.C.L.I., ASTROV – Gorgonzola (MI) del 03/11/2003 Comitato di Tutela Territoriale "Cascina Antonietta" del 03/11/2003	n°12982/VIA - 10/11/2003
	prot.n.CSVIA/1032 del 11/12/2003:	
29	Comitato "Giungla d'Asfalto" per la Viabilità e la Salute di Dresano (MI) del 03/11/2003	n°12860/VIA - 06/11/2003
	prot.n.CSVIA/1052 del 18/12/2003:	
30	Memoria Associazione per il Parco sud di Milano e WWF sez. sud Milanese del 29/11/2003	n°14161/VIA - 04/12/2003
	prot.n.CSVIA/1056 del 19/12/2003:	
31	Memoria presentata dal "Comitato 1° Marzo di Pozzuolo Martesana" del 05/12/2003	n°14487/VIA - 12/12/2003
	prot.n.CSVIA/36 del 15/01/2005:	
32	Osservazione del Comune di Vizzolo Predabissi	n° 195/VIA - 08/01/2004;
	prot.n.CSVIA/178 del 06/02/2004:	
33	DCC n.23 - 04/11/2003 e n.25 - 26/11/2003 Comune di Dresano (MI) - prot.n.83 del 08/01/2004	n°797/DSA - 16/01/2004
	prot.n.CSVIA/1111 del 07/07/2004:	
34	Com. di Dresano (MI) prot.n.4547 - 23/06/2004 ; (2 lett. Com.to dei Cittadini Giungla d'asfalto)	n°15 405/DSA- 30/06/2004
	prot.n.CSVIA/931 del 08/06/2004:	
35	DCC n. 16 del 29/04/2004 del Comune di Dresano (MI) - prot.n.3906 del 28/05/2004	n°13276/DSA- 01/06/2004
	prot.n.CSVIA/1620 del 30/11/2004:	
36	Ricorso proposto dalla Comitato "Giungla d'Asfalto"	n°2599/DSA - 22/11/2004
	prot.n.CSVIA/144 del 31/01/2005:	
37	Osservazione dell'"Associazione Comunità e Famiglia ONLUS"	n°1760/DSA - 25/01/2005
	"Associazione Comunità Solidale della Pagnana" e della "Casina Pagnana S.S." del 11/01/2005	-
	prot.n.CSVIA/1454 del 01/02/2005:	
38	Osservazione del Comitato "Giungla d'Asfalto" per la Viabilità e la Salute del 27/12/2004	n.244/DSA - 07/01/2005
39	Osservazione del Gruppo Podistico Gorgonzola '88 del 07/01/2005	n°.993/DSA-1 17/01/2005
40	Osservazione delle Associazioni A.C.L.I. Gorgonzola, Astrov Comitato di Tutela Territoriale del 10/01/2005	n.1067/DSA- 18/01/2005
41	Osservazione del Sig. Ferrario Arturo del 10/01/2005	n.1026/DSA - I 17/01/2005
42	Osservazione del Coordinamento Interprovinciale per la Mobilità Sostenibile del 10/01/2005	n.1075/DSA - I 18/01/2005
43	Osservazione dell'Ing. Magenesse Domenico del 12/01/2005	n.1089/DSA- 18/01/2005
44	Osservazione del Sig. De Vecchi Carlo Giovanni del 12/01/2005	n.1247/DSA - 19/01/2005
45	Osservazione del Comitato "Giungla d'Asfalto" per la Viabilità e la Salute del 10/01/2005	n.1211/DSA - 19/01/2005
46	Osservazione dei Sig. Brambilla Gabriele e Zerbi Simona	n.1328/DSA - 20/01/2005
47	Osservazione e della Confederazione Italiana Agricoltori del 12/01/2005	n.1331/DSA- 20/01/2005

	Unione Provinciale Agricoltori e Federazione Coltivatori Diretti delle Province di Milano e Lodi	
48	Osservazione dell'Azienda di Servizi alla Persona "Golgi - Redaelli" del 12/01/2005	n.1325/DSA - I 20/01/2005
49	Osservazione del Comitato per la Difesa della salute e del territorio di Caponago	n.1342/DSA - I 20/01/2005
50	Osservazione degli abitanti della Cascina Bretagna di Caponago del 12/01/2005	n.1347/DSA - 20/01/2005
51	Osservazione del Comitato Cittadino I Marzo di Pozzuolo Martesana del 10/01/2005	n.1550/DSA - 24/01/2005
	<u>prot.n.CSVIA/192 del 08/02/2005:</u>	
52	Osservazione della Lista Civica "Noi con Voi" del 10/01/2005	n.2095/DSA - 31/01/2005
53	Osservazione del Comitato "Giungla d'asfalto" per la Viabilità e la Salute del 13/01/2005	n.1435/DSA - 21/01/2005
54	Osservazione del Comitato Melzese per la difesa della Martesana del 13/01/2005	n.2098/DSA - 31/01/2005
	<u>prot.n.CSVIA/248 del 18/02/2005:</u>	
55	DGC n.14 del 26/01/2005 del Comune di Cerro al Lambro (MI) - del 27/01/2005 prot.n.684	n.2854/DSA - 07/02/2005
56	DGC n.20 del 25/01/2005 del Comune di Dresano (MI) - del 27/01/2005 prot.n.583	n. 2907/DSA - 08/02/05
57	DGC n.13 del 24/01/2005 del Comune di Gorgonzola (MI) - del 31/01/2005 prot.n.1096	n.2915/DSA - 08/02/2005
58	DGC n.2 del 25/01/2005 del Comune di Melzo (MI) - del 27/01/2005 prot.n.2182/PS/adr	n.2994/DSA - 1 08/02/2005
59	DGC n.3 del 25/01/2005 del Comune di Melzo (MI) - del 26/01/2005 prot.n.1008	n.3091/DSA - 09/02/2005
60	DGC n.4 del 27/01/2005 del Comune di Volturano (MI) - del 28/01/2005 prot.n.332	n.3139/DSA - 09/02/2005
61	Osservazione del Comitato Antipedemontana per una mobilità sostenibile	n.3070/DSA - 09/02/2005
	<u>prot.n.CSVIA/270 del 24/02/2005:</u>	
62	DGC n.3 del 25/10/2005 del Comune di Truccazzano (MI) - prot.n.1008 del 26/01/2005	n.3091/DSA - 09/02/2005
	<u>prot.n.CSVIA/284 del 02/03/2005:</u>	
63	DGP n.83/05 del 09/02/2005 della Provincia di Milano - prot.n.929/LM/DS/pg del 11/02/2005	n.4768/DSA - 24/02/2005
	<u>prot.n.CSVIA/288 del 02/03/2005:</u>	
64	Osservazione del Sig. Michele Palma del 11/02/2005	n.4144/DSA - 18/02/2005
65	Osservazione del WWF Sez.ne Sud Milanese e del WWF Sez.ne Alto Lodigiano del 28/01/2005	n.4379/DSA - 22/02/2005
	<u>prot.n.CSVIA/341 del 15/03/2005:</u>	
66	Osservazione del Comitato Giungla d'Asfalto del 03/03/2005	n.6107/DSA - 08/03/2005
67	Osservazione del Comune di Pozzuolo Martesana (MI), nota del 21/02/2005 prot.n.2461/DSA	n.5906/DSA - 07/03/2005
	<u>prot.n.CSVIA/432 del 14/04/2005:</u>	
68	Osservazione del Comitato "Giungla d'Asfalto" del 31/03/2005	n.8745/DSA - 06/04/2005
	<u>prot.n.CSVIA/501 del 04/05/2005:</u>	
69	Osservazione del Comitato "Giungla d'Asfalto" del 21/04/2005	n.10550/DSA - 27/04/2005
	<u>prot.n.CSVIA/513 del 10/05/2005:</u>	
70	Osservazione del Comitato "Giungla d'Asfalto" del 29/04/2005	n.11227/DSA - 03/05/2005
	<u>prot.n.CSVIA/524 del 13/05/2005:</u>	
71	Osservazione delle Associazioni A.C.L.I. Gorgonzola del 02/05/2005	n.CSVIA/524 - 13/05/2005
	<u>prot.n.CSVIA/526 del 13/05/2005:</u>	
72	Osservazione del Coordinamento Interprovinciale per la Mobilità Sostenibile del 21/05/2005	n.CSVIA/526 - 13/05/2005
	<u>prot.n.CSVIA/545 del 20/05/2005:</u>	
73	Comitato "Giungla d'asfalto" (Comune di Dresano)	n.12013/DSA - 03/05/2005
	<u>prot.n.CSVIA/615 del 06/06/2005:</u>	
74	Comitato "Giungla d'asfalto" (Comune di Dresano)	n.12958/DSA - 20/05/2005
	<u>prot.n.CSVIA/616 del 06/06/2005:</u>	
75	Comune di Gorgonzola	n.13445/DSA - 25/05/2005
	<u>prot.n.CSVIA/640 .del 10/06/2005:</u>	
76	Comitato "Giungla d'asfalto" (Comune di Dresano)	n.14127/DSA - 01/06/2005
	<u>prot.n.CSVIA/652 del 13/06/2005:</u>	
77	Comitato "Giungla d'asfalto" (Comune di Dresano)	n.14553/DSA - 07/06/2005

e riportate in dettaglio nella Relazione Istruttoria;

considerato che i contenuti delle suddette osservazioni riguardano in particolare i seguenti aspetti generali :

- Inquinamento atmosferico: *Emissioni in atmosfera*
- Inquinamento acustico:
- Zone riservate ad attività agricole
- Tutela dei fontanili
- Frammentazione della continuità della campagna,
- Sviluppo del settore ferro-metro-tranviario,
- Potenziamento della viabilità locale
- Presenza di Parchi locali (es.. il Parco sovracomunale dell'Addetta)
- Ricerca di soluzioni alternative (Alternativa "0", Opzioni dei Sindaci, ecc..)
- Possibilità di inquinamento per interferenza con la Discarica di Vizzolo-Cerro al Lambro

esaminati e/o sottoposti a ulteriori approfondimenti e richieste di integrazioni da parte della Commissione CSVIA al Proponente;

considerato che le osservazioni pervenute dalle Province di Lodi e di Milano, dai Comuni di Agrate Brianza, Aicurzio, Basiano, Bellinzago Lombardo, Bellusco, Burago Molgora, Cambiago, Caponago, Casalmaiocco, Cassina de' Pecchi, Cavenago Brianza, Cerro al Lambro, Colturano, Comazzo, Concorezzo, Dresano, Gessate, Gorgonzola, Liscate, Mediglia, Melegnano, Melzo, Merlino, Mulazzano, Ornago, Paullo, Pessano con Bornago, Pozzuolo Martesana, San Giuliano Milanese, San Zenone al Lambro, Sordio, Sulbiate, Tavazzano con Villavesco, Tribiano, Truccazzano, Vimercate, Vizzolo Predabissi e Zelo Buon Persico e da altri soggetti pubblici quali il *Parco Agricolo Sud Milano* ed il *Parco del Molgora* (nella quasi totalità negativi), sono già riconsiderate nelle sottocitate DGR della **Regione Lombardia**, dando origine a prescrizioni specifiche qui condivise, ove non sovrascritte da apposite prescrizioni.

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

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

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

visti i pareri espressi dalla Regione Lombardia con :

1. Deliberazione della Giunta Regionale n.VII/14404 del 30/09/2003, acquisita dalla Commissione Speciale VIA al prot.n.CSVIA/947 in data 25/11/2004;
2. Deliberazione della Giunta Regionale n. VII/20903 del 16/02/2005, acquisita dalla Commissione Speciale VIA al prot. n. 14178 in data 03/06/2005..

Nei cui pareri la Regione dichiara e successivamente conferma il parere favorevole in ordine all'approvazione del progetto preliminare della Tangenziale Est Esterna di Milano, nella formulazione progettuale pubblicata in data 14 dicembre 2004, condizionato al recepimento delle prescrizioni e delle indicazioni indicate in delibera, in cui la Regione Lombardia si prefigge, di concerto con le Province, di costituire un tavolo di confronto che coinvolga gli enti locali dell'intero comparto compreso tra la A51, la A1, la A4 ed il fiume Adda e che operi al fine di definire il quadro delle soluzioni e degli interventi infrastrutturali e di mobilità di carattere specificamente locale coerenti sia con la situazione territoriale che con i grandi interventi infrastrutturali programmati, al fine della definizione delle necessarie scelte ed opzioni realizzative.

visto il parere dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali n.708407/2109 del 30/12/2004, trasmesso con nota prot.n.ST/407/569 del 11/01/2005, assunto al prot.n.1615/DSA del 25/01/2005;

che esprime un parere interlocutorio non negativo, ove si richiede, in relazione a ben dettagliate criticità, "un adeguamento progettuale che tenga conto delle prescrizioni formulate dalla Soprintendenza per i Beni architettonici e il paesaggio di Milano e delle problematiche sollevate dai pareri degli Enti Parco", problematiche riesaminate nel corso dell'attuale stesura progettuale, tra cui il completo allontanamento dalle ipotesi di tracciato su Agrate Brianza,

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

1. Aspetti programmatici

1.1 Strumenti di pianificazione e programmazione

Il progetto preliminare del "Nuovo sistema Tangenziale Esterna di Milano: Tangenziale Est esterna di Milano" è stato presentato dalla Società ANAS S.p.A. - Direzione Centrale Autostrade e Trafori, con istanza ai fini dello svolgimento della procedura di valutazione di impatto ambientale ai sensi del D.Lgs.n.190/2002, e pubblicato una prima volta in data 16 giugno 2003 e, successivamente, ripubblicato in data 15 dicembre 2004 sui principali quotidiani nazionali.

La realizzazione della nuova Tangenziale Est Esterna, non è espressamente indicata tra gli interventi prioritari dal PTG, Nuovo Piano Generale dei Trasporti (PGT), lo strumento che identifica il Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT) attuale, ossia l'insieme delle infrastrutture esistenti sulle quali si svolgono servizi di livello nazionale; risulta però coerente con la visione di area vasta dell'opera riguarda la sua funzione di distribuzione del traffico di lunga percorrenza in transito sulle vie di comunicazione esistenti ed in progetto nel quadrante est dell'area urbana milanese.

Il progetto è previsto negli Indirizzi per il Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti di gennaio 2000 quale parte integrante, unitamente alla Direttissima MI-BS, del sistema di collegamento tra Brescia e Milano, e nella Intesa Istituzionale di Programma di febbraio 1999 tra Stato e Regione Lombardia con gli interventi programmatici sugli obiettivi di dotazione infrastrutturale della Lombardia, tra cui, in particolare, il "Potenziamento del sistema infrastrutturale per la mobilità".

Vincoli

Nella zona nord si trovano due Parchi locali di Interesse Sovracomunale:

1. Parco della Molgora: riconosciuto dalla Regione Lombardia nel settembre 1988, Comuni : Burago di Molgora, Vimercate, Agrate Brianza, Usmate Velate, Caponago e Carnate.
- l'Alternativa di tracciato soluzione prescelta SIA febbraio 2003 (Soluzione M), intercetta una vasta fascia a cavallo del torrente Molgora compresa fra i comuni di Agrate e di Brego.

- l'Alternativa di tracciato Soluzione M1 con collegamento diretto A4-Pedemontana, corre parallelamente ma esternamente ai territori del Parco,
- l'Alternativa di tracciato con tracciato autostradale di Caponago - Tangenziale est esterna-A51, (Soluzione M2) intercetta l'area del Parco istituito immediatamente a nord del Canale Villoresi.

Parco del Rio Vallone: non ha interesse per la trattazione.

Adda Nord: Il Parco è classificato come "parco fluviale e di cintura metropolitana". Il tracciato della Tangenziale Est esterna in progetto attraversa una zona di interesse naturalistico-paesistico (Comune interessato: Truccazzano) e lambisce marginalmente una zona agricola (Comune interessato: Truccazzano).

Adda Sud: Il Parco è classificato come "parco regionale fluviale agricolo". Il tracciato della Tangenziale Est esterna interessa territori definiti di terza fascia di rispetto (Comuni interessati: Merlino e Comazzo) e costeggia marginalmente anche una subzona di rispetto paesistico monumentale, in corrispondenza della cascina Rossate di Comazzo.

Parco Agricolo Sud Milano: buona parte del tracciato centrale e meridionale della Tangenziale Est esterna ricade all'interno di aree appartenenti al Parco Regionale Agricolo Sud Milano, che comprende un'estesa area a semicerchio lungo il perimetro meridionale della Provincia di Milano, caratterizzata da terreni prevalentemente coltivati, attraversati dal Naviglio Pavese e dal Naviglio Grande, bagnati dal Lambro e percorsi ovunque da canali e rogge. Tale Parco, istituito con LR n. 24/90 è classificato come "parco regionale agricolo e di cintura metropolitana". Esso è dotato di un Piano Territoriale di Coordinamento approvato con Delibera della Giunta Regionale della Lombardia del 3 agosto 2000 n° 7/818. I valori ambientali dell'area a Parco sono quelli caratteristici della pianura irrigua milanese, con un'agricoltura intensiva, caratterizzata da opere di sistemazione agraria che si affiancano ad elementi naturalistici di maggior pregio e ad emergenze di carattere architettonico. Il tracciato della Tangenziale Est esterna interessa prevalentemente i territori agricoli di cintura metropolitana entro i quali si identificano zone di tutela e valorizzazione paesistica, e due territori di collegamento tra città e campagna (fruizione), uno dei quali (ubicato a cavallo tra Vizzolo P. e Cerro al L.) è ricompreso all'interno della proposta di Parco Naturale ed è ulteriormente caratterizzato da specifiche relative alle zone attrezzate per la fruizione e tutelato in relazione all'appartenenza alla zona di protezione delle pertinenze fluviali del fiume Lambro. Vengono infine attraversati, oltre ai numerosi fontanili, rogge e canali (la Muzza), anche percorsi di interesse storico-paesistico.

In particolare:

- Territori agricoli di cintura metropolitana
Comuni di : Cerro al Lambro, Dresano, Liscate, Melzo, Paullo, Tribiano e Vizzolo Predabissi.
- Territori di collegamento tra città e campagna –
Comuni interessati : Paullo, Vizzolo Predabissi e Cerro al Lambro.
- Zone di tutela e valorizzazione paesistica
Comuni interessati : Cerro al Lambro, Melzo e Paullo.
- Zona di protezione delle pertinenze fluviali
Comuni interessati : Fiume Lambro a Vizzolo Predabissi e Cerro al Lambro.
- Zona attrezzata per la fruizione: "Comparto di fruizione O-Lambro di Melegnano"
Comuni interessati : Vizzolo Predabissi e Cerro al Lambro.
- Percorsi di interesse storico-paesistico
Comuni interessati : Paullo, Tribiano e Cerro al Lambro.
- Navigli e corsi d'acqua
Comuni interessati : Torrente Molgora a Truccazzano, Canale Muzza, Roggia Muzzetta e Roggia Codogna a Paullo, Roggia a Melzo, Roggia Marocco a Dresano, Fiume Lambro a Vizzolo Predabissi e Cerro al Lambro, Roggia Carpana a Cerro al Lambro.

- All'interno del Parco Agricolo Sud Milano è presente la Riserva Regionale delle Sorgenti della Muzzetta, la cui distanza dal tracciato risulta comunque di oltre 2,5 km.

1.2 Motivazioni dell'opera e tempistiche di attuazione intervento

Tra gli obiettivi generali della Tangenziale Est esterna di Milano, si evidenzia il suo ruolo di parte integrante del nuovo assetto della grande viabilità della Lombardia e di elemento fondamentale delle politiche infrastrutturali di sostegno allo sviluppo economico-territoriale regionale e locale.

Dal punto di vista regionale, gli obiettivi che si intendono perseguire attraverso la realizzazione del progetto sono:

- Adeguare il contesto viabilistico autostradale milanese oggi investito dalla funzione di crocevia degli assi padano e appenninico.
- Garantire un'adeguata risposta alla rilevante domanda di mobilità generata dai diversi flussi di traffico che interessano l'area metropolitana milanese.
- Migliorare la funzionalità complessiva della rete stradale locale e ridurre le situazioni di congestione del traffico.
- Realizzare un nuovo sistema tangenziale esterno per l'area milanese e le relative interconnessioni con la grande viabilità esistente e programmata.
- Valorizzare, attraverso il miglioramento delle condizioni infrastrutturali, le potenzialità di sviluppo locale

La nuova infrastruttura viaria taglia trasversalmente gli assi primari autostradali e la rete extraurbana secondaria di penetrazione da e per Milano e, con connessioni indirette, l'asse storico "della Cerca". Sono pertanto previsti 4 interconnessioni di tipo autostradale con le:

- Autostrada Pedemontana Lombarda (Nuova infrastruttura);
- Autostrada A4 Milano-Bergamo;
- Autostrada BRE.BE.MI (Nuova infrastruttura);
- Autostrada A1 Milano-Bologna;

e 8 svincoli con la viabilità extraurbana secondaria; sono stati inoltre previsti vari interventi sulla viabilità secondaria.

1.3 Valore dell'opera

Il quadro economico-finanziario dell'opera dei lavori evidenzia un costo totale del progetto pari a Euro 1.476.451.330,35.

COSTO DELL'OPERA		
	Descrizione	Importo €
1	Opere a base d'asta	986.690.673,88
2	Acquisizione aree	195.130.000,00
3	Indennizzi (demolizioni fabbricati)	14.870.000,00
4	Eliminazione interferenze	35.266.400,00
5	Imprevisti (5%)	61.597.853,69
6	Accordi bonari (3%)	38.806.647,83
7	Prove (1% della base d'asta)	9.866.906,74
8	Spese Generali del Committente (10%)	134.222.848,21
Totale Generale Progetto		1.476.451.330,35

2. Aspetti progettuali

Il tracciato di progetto prescelto (i tratti omogenei, oggetto di analisi delle soluzioni alternative, facenti parte di esso sono riportati in tabella) si sviluppa per circa Km 40.0 attraverso la pianura lombarda, con andamento prevalentemente Nord-Sud, ed interessa principalmente il territorio della Provincia di Milano per circa 32.6 Km (81.5%) e solo marginalmente quello della Provincia di Lodi, per circa 7.4 Km (18,5%).

Nell'attraversamento delle due province vengono a loro volta interessati 26 territori comunali, così suddivisi.

PROVINCIA DI MILANO (21 Comuni):

Vimercate, Bellusco, Ornago, Burago Molgora, Agrate Brianza, Caponago, Cambiago, Pessano con Bornago, Gessate, Gorgonzola, Bellinzago Lombardo, Pozzuolo Martesana, Melzo, Truccazzano, Liscate, Paullo, Tribiano, Dresano, Vizzolo Predabissi, Cerro al Lambro.

PROVINCIA DI LODI (5 Comuni):

Comazzo, Merlino, Zelo Buon Persico, Mulazzano, Casalmaggiore.

Il tracciato interessa quattro parchi: il Parco del Torrente Molgora, il Parco della Valle dell'Adda Nord, il Parco della Valle dell'Adda Sud, il Parco Agricolo Sud Milano.

La nuova infrastruttura viaria taglia trasversalmente gli assi primari autostradali e la rete extraurbana secondaria di penetrazione da e per Milano ed è collegata con l'asse storico della provinciale della *Cerca* (in molti tratti parallela al nuovo asse autostradale, oltre alle citate interconnessioni autostradali con :

- nuova Autostrada Pedemontana Lombarda;
- autostrada A4 Milano-Bergamo;
- nuova autostrada BRE.BE.MI;
- autostrada A1 Milano-Bologna;

Si evidenzia che relativamente all'interconnessione con il nuovo asse autostradale Milano-Brescia il Proponente riporta quanto presentato dalla società BRE.BE.MI, la cui proposta progettuale (già sottoposta a istruttoria da parte della CSVIA con parere positivo del ...) non prevede l'interconnessione diretta, anche se sviluppa ed inserisce nel SIA una proposta di uno svincolo a doppio salto di Montone posizionato a sud della linea Ferroviaria MI-VE.

Sono presenti 8 svincoli con la viabilità extraurbana secondaria:

- Svincolo di Bellusco (S.P. 2) – Comuni di Bellusco e di Vimercate;
- Svincolo di Pessano con Bornago (S.P. 13) – Comuni di Caponago e di Pessano Bornago;
- Svincolo di Gessate (S.S. 11) – Comuni di Gessate e Gorgonzola;
- Svincolo di Pozzuolo Martesana (SP 13) – Comuni di Melzo e Pozzuolo Martesana;
- Svincolo di Liscate (SP 14) – Comune di Truccazzano e di Liscate;
- Svincolo di Paullo (SS 415) – Comune di Paullo;
- Svincolo di Mulazzano (SP 138) – Comune di Dresano e di Mulazzano;
- Svincolo di Vizzolo Predabissi (SS 9) – Comune di Vizzolo Predabissi;

Lo svincolo di Gessate è da considerarsi particolarmente strategico per l'integrazione tra i diversi sistemi di trasporto; nel dettaglio si prevede la realizzazione di un parcheggio scambiatore tra la Tangenziale e la stazione della linea MM2 di Gorgonzola, connesso allo svincolo mediante una rotatoria a tre bracci posizionata a valle del piazzale di esazione.

Gli svincoli a cavallo di Melzo, Pozzuolo Martesana a Nord e Liscate a Sud, permettono, il primo, la connessione con la S.P. 103 Cassanese (potenziata a due corsie per la penetrazione verso Mila-

no), il secondo la realizzazione di un collegamento diretto con la S.P. n° 13; lo svincolo di Mulazzano prevede il collegamento, mediante una nuova viabilità a nord dell'abitato di Balbiano, alla S.P. n° 39 della "Cerca".

L'ultimo svincolo, Mulazzano, si collega alla viabilità minore mediante un articolato sistema di rotatorie incernierato a sud sulla S.S. n° 9 "Via Emilia" ed a nord sulla S.P. 159, opportunamente potenziata come da richiesta dei comuni interessati.

L'infrastruttura ha uno sviluppo complessivo di circa 40 km, (24.8 km in rilevato, 10,7 in trincea, 1.8 km in viadotto e 2.7 km in galleria artificiale), con uno schema gestionale a esazione di tipo chiuso; è stata progettata rispondente ai requisiti tecnici previsti dal D.M. "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" del 5 novembre 2001 per la categoria stradale A in ambito extraurbano, con velocità di riferimento per la progettazione variabile dai 90 km/h ai 140 km/h, come da Normativa, con sezione trasversale della strada a doppia carreggiata e a tre corsie per senso di marcia con corsia di emergenza e predisposizione per la realizzazione della quarta corsia.

L'organizzazione della carreggiata prevede in particolare corsie di marcia da 3,75 m ciascuna, corsie di emergenza da 3,00 m ed un margine interno corrente minimo da 13,50 m costituito da due banchine pavimentate da 0,70 m e da uno spartitraffico da 12,10 m. Ne risulta una piattaforma che complessivamente, considerando anche gli elementi marginali sopra non menzionati, ha una larghezza minima pari a 44,50 m.

L'ampio parterre centrale a disposizione è funzionale all'eventuale realizzazione della quarta corsia di marcia ed ha dimensioni studiate per assicurare le distanze di visuale libera richieste dalla normativa anche in corrispondenza della configurazione a quattro corsie per senso di marcia e della curva di tracciato di raggio minimo (pari a 1.500 m).

Lungo tutto l'asse stradale la pendenza trasversale della piattaforma è pari al 2,5 % in rettilineo ed inferiore al 5,2% in curva.

Come previsto dalla normativa di riferimento la piattaforma pavimentata rimane inalterata per tutte le varie tipologie della sede stradale: rilevato, trincea, viadotto e galleria. Solo in corrispondenza dei punti di svincolo, la presenza delle corsie di accelerazione e di decelerazione comporta l'aggiunta di una o due corsie da 3,75 m con l'eliminazione della corsia di emergenza e la realizzazione di una banchina pavimentata da 1,75 m.

In presenza delle piazzole di sosta, previste ad una distanza massima di 1.000 m per senso di marcia, si prevede l'allargamento della piattaforma di ulteriori 5,00 m oltre la corsia di emergenza.

Le pendenze longitudinali sono sempre abbastanza ridotte e comunque entro i limiti del D.M. del 5 novembre 2001, con un valore massimo, peraltro registrato per un'unica livellata lunga circa 800 m, pari al 3,5 %.

La tangenziale Est esterna prevede otto svincoli (tutti con la configurazione "a trombetta") con la viabilità extraurbana non autostradale (Bellusco, Pessano con Bornago, Gessate, Pozzuolo Martesana, Liscate, Paullo, Mulazzano, Vizzolo Predabissi) e tre con la rete autostradale (due con assi esistenti, A1 e A4, e uno con assi in progetto, Sistema Viabilistico Pedemontano), inoltre si ipotizza l'accoglimento di una ulteriore interconnessione con la Direttissima Brescia - Milano (BreBeMi) anch'essa in progettazione.

2.1 Iter Progettuale - Versione 2003

Il progetto preliminare della nuova Tangenziale Est Esterna di Milano è stato pubblicato una prima volta il 16 giugno 2003, ed una seconda volta il 15 dicembre 2004. Essendo la problematica delle soluzioni progettuali fortemente interconnessa a questa prima proposta, si ritiene opportuno ricordarne le linee essenziali.

La prima versione del progetto, per la quale è stato aperto l'iter istruttorio presso la CSVIA il 15 ot-

tobre 2003, presentava lo studio articolato in una Alternativa 0 e due proposte di tracciato, Alternativa di tracciato 1 e Alternativa di tracciato 2, in confronto tra di loro

Alternativa di tracciato n° 1

È quella prescelta dal Proponente e prevedeva un tracciato che si sviluppa a partire dal nuovo svincolo sulla A51, nel comune di Concorezzo, fino allo svincolo sulla A1 nel comune di Cerro al Lambro. Dall'ubicazione dello svincolo sulla A51 proseguendo verso sud-est, supera la S.P. 41 e giunge in prossimità della nuova barriera d'esazione di Agrate Brianza, nell'area posta ad ovest del Parco di Villa Triulzi; l'attraversamento di quest'ultimo, all'interno del Parco della Molgora, vincola il passaggio dell'autostrada in sotterraneo, tramite una galleria naturale.

Il tracciato prosegue piegando verso sud con una curva d'ampio raggio e raggiunge l'autostrada A4 MI-VE nel comune di Caponago alla quale si connette con uno svincolo a più livelli all'altezza dell'area di servizio Brianza. Attraversato il comune di Pessano con Bornago e dopo aver superato l'autostrada A4, si raccorda al primo casello autostradale, con una rotatoria che si collega con la S.P. 13 (svincolo di Pessano). L'asse supera il canale Villoresi e si porta in trincea per sottopassare, attraverso una galleria artificiale, la linea metropolitana 2 in comune di Gessate. Poco più a sud il tracciato supera il Naviglio Martesana e si interconnette con la S.S. 11 "Padana Superiore" (svincolo di Gessate).

Questo tratto, nelle successive analisi sul progetto aggiornato costituire la base della Tratta M che, nelle due versioni M1 ed M2, è stato oggetto di totale latrnativa progettuale.

Nella prosecuzione l'infrastruttura intercetta la S.P. 103 "Cassanese" (svincolo di Pozzuolo Martesana) prima di portarsi nel territorio comunale di Melzo. In seguito il tracciato, sviluppandosi in trincea, consente di raccordarsi con la S.P. 14 "Rivoltana" (Svincolo Truccazzano), scavalca quindi la S.P. 39 "della Cerca" ed il Torrente Molgora ed attraversa per un breve tratto la Provincia di Lodi, lambendo i comuni di Comazzo e Merlino. Attraversa il Canale della Muzza, torna nel territorio della provincia di Milano portandosi nel comune di Paullo, all'interno del quale è previsto un nuovo svincolo (svincolo di Paullo) sulla S.S. 415.

Dopo aver aggirato ad est l'abitato di Paullo l'asse piega verso sud-ovest mantenendosi quasi completamente all'interno della provincia di Milano. Il tracciato raggiunge Dresano e si connette, tramite la S.S. 159 "Bettola-Sordio" (svincolo Dresano), con la S.P. 39 "della Cerca". Nel tratto successivo, all'altezza del confine tra i comuni di Dresano e Casalmaiocco, si interconnette con la S.S. 9 "Emilia" in comune di Vizzolo Predabissi (svincolo di Vizzolo Predabissi) e con un viadotto supera la linea FS Milano-Codogno, la linea A.V.MI-BO ed il Fiume Lambro, attestandosi sulla A1 nell'area già interessata dalla discarica di Vizzolo Predabissi.

Alternativa di tracciato 2

Muovendo da nord verso sud interessa 26 territori comunali ricadenti nelle Province di Milano e di Lodi, ha origine dal nodo di interconnessione con la futura Autostrada Pedemontana Lombarda, in corrispondenza del confine tra i comuni di Bellusco e Sulbiate, prosegue verso sud, mantenendosi tra i confini comunali di Vimercate e Ornago, per giungere in prossimità della barriera d'esazione di Vimercate. Con un ampio flesso planimetrico il tracciato tangenziale raggiunge l'autostrada A4 MI-VE nel territorio del comune di Agrate Brianza (svincolo A4). Oltre tale svincolo il tracciato prosegue, con andamento plano-altimetrico coincidente a quello dell'alternativa 1, fino all'autostrada BS-BG-MI, nel comune di Pozzuolo Martesana. L'infrastruttura prosegue scavalcando la S.P. 39 "della Cerca" ed il Torrente Molgora, mantenendosi con un tracciato sinuoso all'interno del confine della provincia di Milano.

Sempre in questo ambito territoriale supera l'interferenza con il Canale della Muzza con un ponte di luce complessiva di circa 90 metri e, dopo aver attraversato per un breve tratto il territorio del co-

mune di Merlino, giunge a Paullo, raccordandosi con la S.S. 415 (svincolo di Paullo) per mezzo di una specifica autostazione.

Oltre l'abitato di Paullo il tracciato, si porta definitivamente nella Provincia di Lodi, attraversando gli abitati di Mulazzano, Casalmaiocco e Sordio, all'altezza del quale si interconnette con la S.S. 9 "Emilia" (svincolo S.S. 9), che segna la fine del tratto I.

Nel tratto finale l'autostrada dopo aver superato la linea F.S. Milano-Codogno, si porta nel comune di Cerro al Lambro e termina attestandosi sulla A1 MI-BO, con uno svincolo d'interconnessione posto a ridosso dell'area di servizio di S.Zenone al Lambro.

2.2 Descrizione dell'opera – Versione 2004

La versione del progetto 2004 della Tangenziale Est Esterna mantiene la direttrice del tracciato 2003 con la giacitura complessivamente di tipo nord-sud che interessa per circa 33 km il territorio provinciale di Milano e per i restanti 7 km il territorio provinciale di Lodi.

Procedendo da nord verso sud, l'intervento presentato nel progetto preliminare inizia in corrispondenza dell'interconnessione con il Sistema Viabilistico Pedemontano, a circa 450 m a valle della barriera di esazione di Vimercate, per risolvere, dopo tre tratti in galleria artificiale della lunghezza complessiva di circa 600 m, il collegamento con la SP 2 e con la SP 177 in corrispondenza dello svincolo di Bellusco (km 2+777).

In corrispondenza del km 4+500 si incontra l'area di servizio attrezzata di Bellusco. Superata tale area il tracciato prosegue verso la A4 mantenendosi in trincea (con brevi tratti in galleria artificiale) sino al km 6+333 ove l'asse stradale si alza per superare l'autostrada Torino – Venezia e svincolare in modo completo con la stessa.

L'asse si snoda quindi verso sud mantenendosi in trincea sino a Bellinzago Lombardo (all'incirca sino al km 13) con cinque manufatti (gallerie artificiali/sottovia), tre delle quali utili a risolvere le interferenze con il Canale Villoresi, la linea metropolitana MM2 e la SS11 ed il canale della Martesana.

In questo tratto si realizzano gli svincoli di Pessano con Bornago e di Gessate, utili a connettere la Tangenziale Est Esterna il primo con la SP 13 ed il secondo con la SP ex SS 11.

Il tracciato prosegue verso sud rimanendo in leggero rilevato e svincolando con la SP 103 "Cassanese" per poi andare ad alzarsi in modo più consistente sino a superare la linea ferroviaria esistente "Milano – Venezia" e la futura linea AC (al km 16+370).

Si continua quindi in rilevato (che ha un'altezza media nell'ordine dei 2 m e che vede la sua continuità spezzata in corrispondenza dei manufatti di scavalco della viabilità interferita, del ponte sul Torrente Molgora e dei due attraversamenti del Canale della Muzza) sino al km 33, dove la strada si abbassa per andare a realizzare i 650 m della galleria artificiale di Dresano. In questo tratto si realizzano gli svincoli di Liscate (al km 18+800) con la SP 14 "Rivoltana", di Paullo (al km 26+100) con la SP ex SS 415 "Paullese" e di Mulazzano (al km 31+300) con la SP 39 "della Cerca". All'altezza del km 22+500 è inoltre ubicata l'area di sosta di Rossate e in corrispondenza del km 25+500 è localizzata l'area di servizio di Paullo.

Proseguendo verso sud il tracciato ritorna in leggero rilevato per risolvere lo svincolo di Vizzolo Predabissi con la SS 9 e la SP 159. Da qui il tracciato si alza progressivamente per realizzare il viadotto di superamento della linea ferroviaria "Milano - Bologna", della futura linea ferroviaria AC "Milano – Bologna", del fiume Lambro e dell'autostrada A1 su cui si svincola completamente.

Quindi il tracciato perde quota e si chiude con un rilevato di circa 2-3 m sulla barriera terminale di esazione di Cerro al Lambro (km 40+035) e, quindi, sulle SP 17 e 40.

In relazione alla configurazione nord della Tangenziale, è da evidenziare che nel s.i.a. trova svilup-

po la prescrizione fatta dalla Regione con la d.g.r. n. VII/14404 del 30 settembre 2003, alternativa all'interconnessione diretta con il sistema Viabilistico Pedemontano proposta nel progetto preliminare. Tale configurazione consiste nella realizzazione di una bretella non autostradale, a due corsie per senso di marcia, di collegamento tra la Tangenziale Est Esterna e la A51. La bretella si stacca dallo svincolo di Pessano con Bornago, passa a sud dell'abitato di Caponago e si connette con l'attuale Tangenziale Est all'altezza dello svincolo "del Colleoni".

Principali variazioni tra la versione Febbraio 2003 e Luglio 2004

- Eliminazione della barriera di Agrate Brianza sulla A4.
- Eliminazione della connessione tra la A4 e la A51 a nord di Agrate, da sostituirsi con un collegamento non autostradale a due corsie per senso di marcia a sud di Agrate Brianza e Caponago. Il collegamento, secondo le richieste regionali, si deve sviluppare prevalentemente in trincea o in trincea coperta.
- Allontanamento del tracciato dall'abitato di Caponago.
- In corrispondenza del Comune di Pessano con Bornago, spostamento del tracciato a est, a cavallo del confine con il Comune di Gessate.
- Realizzazione in galleria dell'autostrada in corrispondenza della sua intersecazione con il Canale Villoresi.
- Spostamento verso nord degli svincoli di Pessano con Bornago, di Gessate e di Pozzuolo Martesana.
- Spostamento verso Milano del recapito dello svincolo di Truccazzano.
- In corrispondenza dei comuni di Dresano e Mulazzano, spostamento del tracciato verso est oltre Cascina Belpensiero.
- Spostamento verso nord dello svincolo di Dresano.
- Prolungamento del tracciato autostradale verso ovest, compresi la realizzazione del casello terminale di uscita, connesso alla variante alla SP 17, e il completamento dell'interconnessione tra la Tangenziale Est Esterna e la A1.

2.3 Alternative progettuali

- la soluzione di tracciato prescelta nel SIA 2003;
- l'alternativa di tracciato con collegamento diretto A4-Pedemontana.
- l'alternativa di tracciato (Indicazione Regione Lombardia in sede di valutazione SIA 2003).

Le tre soluzioni presentano tre diverse soluzioni relative al tratto Nord dell'infrastruttura, dallo svincolo di Caponago (e successiva interconnessione con l'A4) al collegamento con la A51 (o alla Pedemontana); mentre nel tratto a Sud di Caponago per le due ultime proposte progettuali non si riscontrano varianti al tracciato.

In sintesi i tracciati sono distinguibili nei successivi 5 tratti (M, N, O, P e Q).

Tratta	Descrizione	Sol. 2003-M	Sol. 2004-M1	Sol. 2004-M2
Tratta M	Da Inizio Tracciato a Sv. Gessate	12,000 km	11,059 km	8,119 km
Tratta N	Da Sv. Gessate a Sv. Liscate (Truccazzano per M)	4,000 km	7,738 km	7,738 km
Tratta O	Da Sv. Liscate (Truc.) a Sv. Mulazzano (Paullo per M)	9,000 km	12,443 km	12,443 km
Tratta P	Da Sv. Mulazzano (Paullo) a Sv. Vizzolo Predabissi	7,675 km	4,530 km	4,530 km
Tratta Q	Da Sv. Vizzolo Predabissi a fine Tracciato	2,375 km	4,425 km	4,425 km
	Totali	35,050 km	40,195 km	37,255 km

- Tratta M0.** Tratta M : Dall'inizio tracciato allo svincolo di Gessate a partire da un nuovo svincolo sulla A51, nel comune di Concorezzo e proseguendo verso sud-est, sino alla nuova barriera d'esazione di Agrate Brianza, attraversando in galleria naturale il Parco della Molgora, sino a raggiungere l'autostrada A4 MI-VE nel comune di Caponago alla quale si connette con uno svincolo a più livelli all'altezza dell'area di servizio Brianza.
- Tratta M1.** il tratto M1 che consente il collegamento diretto A4-Pedemontana Lombarda, attraverso i comuni di Vimercate, Bellusco, Ornago, Burago di Molgora, Agrate Brianza, Caponago, Cambiago, Pessano con Bornago, Gessate e Gorgonzola.
- Tratta M2.** il tratto che prevede un raccordo autostradale Caponago – Tangenziale Est Esterna – A51, così come prescritto dalla Regione Lombardia, inizia più a Sud del precedente ma ancora dalla tangenziale Est, attraversando poi i comuni di Agrate Brianza Caponago, Pessano con Bornago, Cambiago, Gessate e Gorgonzola. Questo tratto prevede la connessione dallo svincolo di Caponago con un ramo verso Nord da Caponago stesso sino all'A4, area di Servizio Brianza.

I successivi tratti presentano una sostanziale similarità con l'omologo tratto del tracciato SIA 2003, i tratti N ed O ripercorrono per buona parte il tracciato SIA, eccetto che nella parte meridionale che (Paullo) in cui si discosta verso Est. La variante più vistosa è localizzata nel tratto P, comuni di Paullo, Zelo Buon Persico, Mulazzano, Tribiano, Dresano, Casalmaiocco fino allo svincolo per Vizzolo Predabissi, ove nel tratto tra Dresano e Mulazzano il tracciato presenta uno scostamento verso Est con il riposizionamento dello svincolo di Dresano. Il tratto Q dell'alternativa di tracciato in adeguamento si estende dallo svincolo di Vizzolo Predabissi fino alla fine del tracciato in comune di Cerro al Lambro, per una lunghezza di 4.4 km scavalcando il Fiume Lambro e l'Autostrada del Sole (A1), grossomodo in sovrapposizione, fino all'intersezione con l'autostrada A1, accogliendo nel tratto Q dell'attuale proposta l'alternativa individuata dal tracciato SIA.

Premesso che le varianti dei tratti più a Sud sono state quindi integrate nella proposta attuale (presentata congiuntamente alle alternative M1 ed M2), come conseguenza diretta o indiretta delle analisi eseguite in concorso con gli Enti Territoriali, e quindi presentano una loro accertata validità, resta particolarmente significativa la valutazione relativa al tratto iniziale del tracciato, con la scelta di connessione o no (a Nord della A4) della TEM con la futura Autostrada Pedemontana.

La metodologia utilizzata dal proponente per la stima degli impatti, si è basata sulla costruzione di matrici ottenute combinando il tracciato stradale, relativo al tratto in esame caratterizzandone le alternative, con le componenti ambientali con cui l'opera interferisce. In questo modo si è potuto ottenere una rappresentazione bidimensionale dei rapporti tra l'ambiente circostante ed il progetto stesso.

Ogni singolo tratto, è stato poi analizzato nei confronti di ogni componente ambientale, attribuendo un giudizio sugli impatti ed elaborando una specifica matrice comparativa. Per la stima degli impatti si è utilizzato un metodo di valutazione (metodo 'Bresso' modificato), che consiste nella disaggregazione di ciascun criterio di valutazione in quattro coppie di giudizi per ogni impatto, secondo criteri basati su :

- perdurare del tempo (lungo termine-breve termine);
- sulla reversibilità (reversibile-non reversibile/stabile);
- sull'intensità (lieve-cospicuo/grave);
- sull'ambito di influenza (locale-strategico).

L'applicazione delle metodologie valutative sopra citate ha permesso al proponente di proporre, per l'infrastruttura di progetto, la soluzione progettuale finale prescelta sia in termini ambientali che funzionali e di definire, una volta stabilito il tracciato di progetto, le opere di cantierizzazione, sui 4

tratti operativi, per un totale di 12 cantieri, di cui quattro operativi, quattro logistici e campi base e quattro logistici e di deposito. Sono state così determinate le misure di compensazione ambientale e gli interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico, dell'ambito territoriale interessato dall'infrastruttura di progetto e delle opere ad essa complementari.

Le considerazioni conclusive del Proponente evidenziano che nel complesso l'alternativa preferibile in base alle considerazioni svolte risulta l'alternativa di adeguamento con collegamento diretto A4-Pedemontana Lombarda, con le seguenti motivazioni :

Tratta M0. La soluzione M (alternativa SIA 2003) presenta un minore sviluppo chilometrico e con, di conseguenza, interferenze su alcune componenti più contenute rispetto alle altre due soluzioni. Questo è particolarmente valido per le emissioni in atmosfera, per le interferenze sui corpi idrici superficiali e per gli impatti su vegetazione e fauna, benché venga intersecato il Parco della Molgora e la relativa formazione forestale di Villa Triulzi (Intersezione in galleria naturale sotto ambedue gli ambiti che esclude la possibilità di taglio o rimozione di vegetazione).

La realizzazione, però, di tale galleria determina invece impatti considerevoli nei confronti dei corpi idrici sotterranei, per la costruzione interamente sottofalda, con rischi di impatti permanenti,

Tratta M1. La soluzione M1 prevede, al contrario della precedente, gallerie artificiali disposte in asse con la direzione di falda e comunque ad una quota tale da non interferire con essa, solo la realizzazione della trincea che connota il tratto M1 determina un impatto, per la perdita della capacità protettiva del suolo nei confronti delle acque sotterranee, anche se permette un notevole risparmio in termini di consumo di risorse derivanti da ambiti esterni (cave).

Dal punto di vista acustico la soluzione M1 risulta migliore sia della soluzione M del tracciato SIA 2003 che della soluzione M2, dall'analisi dei superamenti dei limiti di riferimento diurni e notturni, infatti, si evidenzia che il tracciato SIA 2003 e il tracciato in adeguamento con variante M1 sono pressoché analoghi, pur avendo quest'ultimo un numero inferiore di ricettori abitativi impattati; questo è dovuto alla tipologia del ricettore, che, nella soluzione M2 interessa più agglomerati abitativi, rispetto a singole abitazioni in ambito rurale (maggiormente presenti lungo il corridoio M1).

Tratta M2. Pur nella sostanziale equivalenza (relativamente agli impatti ambientali) con la soluzione M1, ma con una minore funzionalità rispetto ad essa, evidenzia anch'essa un grado di maggior compatibilità ambientale rispetto alla soluzione 2003, anche se il confronto indica come il tracciato di adeguamento 2004, con variante M1 nel tratto iniziale, risulti la soluzione di tracciato preferibile.

Le differenze sostanziali tra le soluzioni M1 ed M2 non sono quindi di natura ambientalistica ma di natura più prettamente trasportistica :

- In riferimento all'aspetto economico l'analisi costi benefici difficilmente disaggregabile nei singoli tratti ha evidenziato come l'alternativa di adeguamento con collegamento diretto A4-Pedemontana lombarda mostri, sulla base delle considerazioni svolte, maggiore desiderabilità sociale rispetto alle altre ipotesi oggetto dell'analisi svolta.
- La Tangenziale Est esterna di Milano costituisce parte integrante del nuovo assetto della grande viabilità della Lombardia ed elemento fondamentale delle politiche infrastrutturali di sostegno allo sviluppo economico-territoriale regionale e locale, sia garantendo un'adeguata risposta alla rilevante domanda di mobilità generata dai diversi flussi di traffico che interessano l'area metropolitana milanese, sia migliorando la funzionalità complessiva della rete stradale locale al fine di ridurre situazioni di congestione del traffico, valorizzando al contempo le po-

tenzialità di sviluppo locale.

- In questo contesto la congiunzione col tracciato previsto della Pedemontana che, pur con le dovute cautele, presenta un buon grado di attendibilità di realizzazione, risulta migliorativa rispetto alle altre soluzioni. I dati di traffico, recentemente prodotti dalla Regione Lombardia, hanno consentito una verifica dei risultati dello studio di traffico, sottolineando come i volumi di traffico risultino elevati in tutto l'ambito dell'est milanese, implicando un aggravio ulteriore del carico sul sistema tangenziale attuale.
- Le relazioni tra la direttrice tangenziale esterna e la direttrice trasversale pedemontana risultano particolarmente consistenti, portando alla necessità di creare dei collegamenti il più possibile diretti tra le varie infrastrutture previste, per non introdurre ulteriori quote di traffico sulla viabilità principale esistente che già presenta elevati livelli di saturazione. La realizzazione di un collegamento diretto tra Pedemontana e Tangenziale Est esterna, alternativo rispetto all'utilizzo delle tratte di Tangenziale Est esistente e di A4, permetterà di trasferire il traffico di attraversamento verso un'infrastruttura più adeguata, consentendo una generale migliore distribuzione dei volumi di traffico sul resto della rete.

2.4 L'alternativa "0"

La Commissione VIA, anche in considerazione delle richieste di Osservatori indipendenti e/ Autorità locali, ha chiesto una valutazione approfondita di una possibile soluzione alternativa con uno scenario di mancata realizzazione della Tangenziale e fosse invece prevista l'implementazione della rete trasportistica esistente. A tale proposito si è fatto riferimento ad una "alternativa di sistema" denominata "*Opzione dei Sindaci*" costituita dagli elaborati redatti dalla società Polinomia s.r.l. di Milano dal titolo "Mobilità, territorio e ambiente nella Lombardia centrale: un nuovo scenario ed alcune proposte di intervento", datati dicembre 2003, presentati da una parte dei Sindaci dei Comuni interessati al tracciato della nuova infrastruttura.

Lo studio è stato esaminato con la piena consapevolezza che trattasi di documento con caratteristiche di intervento programmatico d'area, con valore di sola pre-fattibilità per il potenziamento e l'adeguamento della rete viaria esistente con caratteristiche e con l'assoluta assenza di un vero progetto tecnico.

L'ipotesi di riassetto e potenziamento del sistema viario a servizio del quadrante est milanese definita nel suddetto documento individua nell'itinerario della SP39 della Cerca potenziata l'alternativa infrastrutturale alla TEM; in particolare il nuovo assetto di rete prevede il potenziamento della viabilità di penetrazione verso Milano (Paullese, Rivoltana, Cassanese), un riassetto dei nodi di traffico lungo l'Autostrada A1 a Melegnano e A4 ad Agrate Brianza, la riqualifica della strada della SP39 della Cerca (Agrate-Gorgonzola-Melzo-Paullo-Melegnano) ed una pluralità di collegamenti locali inseriti nella prima corona metropolitana milanese e non prevede la realizzazione dell'Autostrada BreBeMi, dell'Autostrada Pedemontana Lombarda (e, ovviamente, della Tangenziale Est Esterna).

In generale gli interventi sulla rete viaria sono riconducibili alle caratteristiche geometriche e funzionali delle categorie B (strada extraurbana principale a doppia carreggiata) e C (strada extraurbana secondaria a singola carreggiata); l'intervento di riqualifica della SP39 della Cerca, dello sviluppo complessivo di circa 35 km (fra lo svincolo con il viale Stucchi nel comune di Monza e lo svincolo con l'autostrada A1 nel comune di Melegnano) prevede in larga misura una riqualifica del tracciato esistente integrata da alcune varianti in corrispondenza degli abitati di Calappio di Settale e Melegnano. Lungo il tracciato sono previsti 30 svincoli di raccordo con la rete viaria extraurbana e locale posti ad una distanza media di circa 1200 m.

In base alle simulazioni di traffico effettuate sui due scenari di rete (TEM e Opzione alternativi tra loro), i volumi di traffico attesi al 2010 (orizzonte previsionale di breve periodo) sono:

- VTGM dell'ordine dei 63.400 veicoli totali sulla Tangenziale Est Esterna; in questo scenario la

presenza della Est Esterna determina al 2010 una quota residua di domanda sulla SP39 della Cerca di circa 15.000 – 20.000 veicoli equivalenti bidirezionali giornalieri.

- VTGM dell'ordine degli 80.400 veicoli totali sulla SP39 della Cerca potenziata; attualmente la Cerca ha un TGM di circa 35.000 veicoli equivalenti bidirezionali nella tratta di maggiore carico, localizzata tra Agrate e Melzo.

Da notare che, rispetto all'orizzonte previsionale del 2010, la Tangenziale Est Esterna rivela sempre buoni livelli di servizio, senza che alcun tratto elementare di questa risulti critico in termini di rapporto tra domanda ed offerta di trasporto.

Per la SP39 della Cerca (asse principale dell'*Opzione*) nella sua configurazione di potenziamento a 2+2 corsie, i Livelli di Servizio si attestano praticamente su ogni tratto elementare almeno a LOS D (condizioni di flusso instabile, nelle quali la velocità dei veicoli incomincia a ridursi rapidamente in funzione della crescita del numero di veicoli presenti), con 13 tratti in condizioni di saturazione; la percentuale di utenti della SP39 della Cerca che possono usufruire di adeguate condizioni di servizio (Livelli di Servizio B o C) è pari all'11%.

I quadri delle variazioni % nei due scenari di intervento rispetto allo scenario attuale nell'ora di punta della mattina (8:00 – 9:00), risultano :

Scenari al 2010 - Indicatori	TEE	Rete Attuale	TEE	Opzione
Velocità x km	+18,51 %	+6.49 %	-	-10.14 %
Tempo Tot intera rete (ore)	-28,16 %	+5.69 %	-	+47.13 %
Vmedia intera rete	+23.11 %	-6.23 %	-	-24.02 %

Si vede quindi come la TEM permetta un sostanziale mantenimento della situazione esistente sulla rete anche in presenza di scenari di sviluppo ulteriore di traffico, a livelli di servizio accettabili, al contrario :

- La proposta progettuale alternativa alla Tangenziale Est Esterna non è in grado di garantire un livello di servizio "B", come richiesto dalla normativa, sia nel caso di potenziamento a 2+2 che, addirittura, a 3+3 corsie, oltre alla problematica ulteriore sulla possibilità di eseguire un ampliamento in sede di 3 corsie per senso di marcia;
- alla vicinanza del tracciato ai centri abitati, che porta a svincolare su tratti di viabilità a basso livello di servizio, con potenziale congestione dei nodi; a passaggi delicati, soprattutto l'attraversamento del Fiume Lambro, l'interferenza con l'area sottoposta a vincolo ex L.1497/39 interessante l'area limitrofa al Fiume Lambro e la zona di Rocca Brivio in comune di San Giuliano Milanese.

Anche dal punto di vista ambientale, soprattutto sulle problematiche relative alle due componenti più sensibili, Atmosfera e Rumore, si evidenzia che :

- La stima delle concentrazioni in atmosfera relative al traffico veicolare circolante sulla SP39 della Cerca negli scenari ipotizzati, effettuata con simulazioni tramite il modello di dispersione CALINE 4, dimostra come l'"Opzione dei Sindaci", nello scenario del 2010 risulti essere significativamente più critico dello scenario TEM; in media si registra un aumento della concentrazione di PM10 di 10,6 µg/m³, nella fascia compresa tra 10-100 metri dal bordo della carreggiata della SP 39 della Cerca.
- La maggiore criticità dell'"Opzione dei Sindaci", in termini di impatto sulla qualità dell'aria, è inoltre legata alla presenza di un maggior numero di ricettori ubicati in prossimità del tracciato stradale rispetto a quelli individuati lungo il tracciato della TEE, che non prevede

l'attraversamento di centri urbani, nuclei residenziali o ricettori sensibili.

- L'aspetto acustico presenta aspetti qualitativamente analoghi; l'analisi quantitativa sugli impatti che l'"Opzione dei Sindaci" verrebbe a creare sulla S.P. 39 della Cerca mostra che con l'opzione progettuale TEE si prevede un miglioramento in termini di carico acustico stimabile attorno ai 3 dBA, con l'*Opzione dei Sindaci* (transiti in aumento di circa il 60% rispetto al transito attuale e di circa 4 volte rispetto a quello previsto nell'ipotesi di realizzazione della TEE) si avrebbe una differenza (tra le due ipotesi progettuali) di circa 6÷7 dBA, che in termini acustici è numericamente equivalente all'abbattimento che può garantire una barriera acustica al 2° piano di una abitazione posta a 30÷50 metri dal bordo carreggiata.
- L'analisi degli andamenti del campo sonoro nello scenario 2004 evidenzia un superamento dei limiti notturni di 60 dBA (viabilità esistente di tipo C2) attorno ai 60 metri da bordo carreggiata;

Per quanto riguarda la componente "Salute Pubblica" il Proponente rileva che:

- il documento "*Opzione dei Sindaci*" non contiene gli elementi generalmente necessari per la valutazione dell'impatto sulla salute, per cui le considerazioni formulate risentono dell'incertezza associata alla mancanza di dati.
- gli scenari confrontati sono relativi alla sola fase di esercizio delle opere;

Non è quindi possibile un raffronto quantitativo, ma, con le stesse considerazioni di distanza dai ricettori già evidenziate, si può comunque concludere con una valutazione non penalizzante per lo scenario TEE.

Valutazioni

Le analisi condotte dal Proponente sulle varie alternative e nel confronto con la soluzione definita *Opzione dei Sindaci*, in cui si può individuare una *Alternativa "0"*, dimostrano come non sia né funzionalmente proponibile né ambientalmente favorevole l'utilizzo della viabilità esistente (sia pur implementata al valore massimo possibile) al posto della soluzione di diversificazione totale dei tracciati, con separazione netta del traffico merci e di quello a lunga percorrenza dal traffico locale, per il quale comunque si valuta necessario l'intervento di adeguamento e di aggiustamento funzionale.

Il confronto tra la soluzione M1 e la soluzione M2 del tracciato mostra inoltre che, ad una sostanziale parità degli impatti ambientali causati da ciascuna delle due soluzioni, quella caratterizzata dal collegamento sulla futura Autostrada Pedemontana è funzionalmente più adeguata allo scenario di rete ipotizzato (vedasi anche le successive valutazioni su Studio del Traffico e Analisi Costi Benefici). Si propende quindi per l'adozione di questa soluzione, con le accortezze di coordinamento temporale con quella che è una futura infrastruttura, anche se già prevista e approvata.

2.5 Studi di Traffico e Analisi Costi Benefici

Studio di traffico

Nello studio del traffico della Tangenziale Est Esterna di Milano, allegato al Progetto preliminare, viene analizzata la domanda di traffico relativa alla realizzazione del nuovo sistema, utilizzando un modello di simulazione tarato sulla domanda di traffico del territorio lombardo.

Complessivamente il modello si basa su un grafo di rete stradale ed autostradale costituito da 1504 zone di traffico, oltre 20.000 nodi e circa 45.000 archi orientati.

Gli obiettivi di questo studio si posizionano su due livelli di analisi e valutazione trasportistica:

1. determinazione della domanda di mobilità attesa sulla T.Est Esterna di Milano, in termini di volume di traffico leggero e pesante, sia all'ora di punta della mattina che all'intera giornata;
2. verifica della effettiva potenzialità dell'infrastruttura, in riferimento ai flussi di traffico della

rete stradale ed autostradale del territorio, e valutazione delle condizioni di deflusso del sistema nello stato attuale e nella situazione futura (a breve, medio e lungo termine).

Gli scenari presi in esame sono tre:

- **Scenario attuale**,
determinato dalla distribuzione della domanda attuale sulla rete di trasporto esistente;
- **Scenario programmatico**,
determinato dalla distribuzione della domanda attesa nel breve, medio e lungo periodo sulla rete di trasporto attuale potenziata dalla realizzazione degli interventi stradali ed autostradali ascrivibili al Quadro di Riferimento Programmatico
- **Scenario progettuale**,
determinato dalla distribuzione della domanda attesa nel breve medio e lungo periodo sulla rete di trasporto programmatica, ulteriormente potenziata dalla realizzazione della Tangenziale Est Esterna di Milano.

Gli interventi significativi per il potenziamento della rete di trasporto stradale ed autostradale, relativo allo scenario programmatico, sono i seguenti:

- Potenziamento 4° corsia della A4, tratto Milano est e Orio al Serio
- Potenziamento 3° corsia della A9 tra Linate e Como Grandate;
- Realizzazione della BREBEMI e dell'IPB;
- Realizzazione della Pedemontana lombarda;
- Realizzazione del collegamento Boffalora – Malpensa;
- Rifunionalizzazione della 341, potenziamento della viabilità di penetrazione verso Milano
- Potenziamento della direttrice Rho-Monza.

Gli orizzonti previsionali rispetto ai quali sono collocati gli scenari descritti sono:

- Dal termine dell'anno 2010 quale orizzonte di breve periodo;
- Dal termine dell'anno 2020 quale orizzonte di medio periodo;
- Dal termine dell'anno 2030 quale orizzonte di lungo periodo.

Come trend di evoluzione della domanda di mobilità di persone e merci sono prese in considerazione le previsioni definite nel Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL), ed in particolare allo scenario alto che individua sino all'anno 2010 i seguenti trend di crescita:

- + 2,65% tasso medio annuo per la mobilità passeggeri;
- + 2,35% tasso medio annuo per la mobilità merci;
- + 2,53% tasso medio annuo per la mobilità espressa in veicoli equivalenti.

Le simulazioni di traffico condotte sull'infrastruttura, relative al Traffico Giornaliero Medio (TGM), rispetto all'orizzonte temporale sono:

- 63.400 veicoli totali bidirezionali (TGM al 2010, a breve termine; TGM pesanti 15.200);
- 75.700 veicoli totali bidirezionali (TGM al 2020, a medio termine; TGM pesanti 18.100);
- 79.200 veicoli totali bidirezionali (TGM al 2030, a lungo termine; TGM pesanti 19.000).

La verifica della funzionalità dell'infrastruttura di progetto e l'interpretazione dei diversi livelli di servizio sono stati effettuati facendo riferimento alle indicazioni contenute nell'HCM (Highway Capacity Manual). Dallo studio si evidenzia che l'infrastruttura di progetto rileva ottime performances di servizio alla sua apertura (anno 2010), con Level Of Service (LOS) A o B nell'ora di punta, e LOS C per meno della metà dello sviluppo del tracciato. Rispetto al medio termine (anno 2020), il livello di servizio relativo all'ora di punta della mattina si attesta a C; sul lungo periodo (anno 2030) il previsto potenziamento alla quarta corsia, consente di ricondurre la infrastruttura in progetto ad un livello di servizio B.

A completamento delle analisi trasportistiche relative allo scenario progettuale si sono analizzati ulteriori scenari di inserimento della Tangenziale Est Esterna di Milano su diversi assetti di rete programmatica, come segue:

- Scenario A, considera la realizzazione della Pedemontana Lombarda nella tratta compresa tra la A9 e l'innesto con la Tangenziale Est Esterna di Milano e la realizzazione della BRE-BEMI;
- Scenario B, considera la realizzazione della Pedemontana Lombarda nella tratta compresa tra la A9 e l'innesto con la Tangenziale Est Esterna di Milano e l'assenza al 2010 della BREBEMI e dell'IPB;
- Scenario C, considera la realizzazione completa della Pedemontana Lombarda e l'assenza al 2010 della BREBEMI e dell'IPB.

I risultati ottenuti evidenziano i seguenti volumi di traffico:

- 69.116 veicoli totali bidirezionali (VTGM al 2010, scenario A);
- 71.811 veicoli totali bidirezionali (VTGM al 2020, scenario B);
- 68.945 veicoli totali bidirezionali (VTGM al 2020, scenario C);

Analisi Costi e Benefici

L'analisi costi-benefici considera in modo unitario le tre ipotesi alternative costituite dal tracciato soluzione prescelta – SIA febbraio 2003 (denominata ipotesi A), dall'alternativa di tracciato in adeguamento alle prescrizioni della Regione Lombardia con collegamento A4-Pedemontana e svincolo intermedio a Bellusco (ipotesi B) e dall'alternativa di tracciato in adeguamento alle prescrizioni della Regione Lombardia con tracciato attestato sull'A4 e realizzazione della bretella con caratteristiche autostradali di Caponago per il raccordo con la Tangenziale Est (ipotesi C).

Il Proponente il Progetto dichiara che i risultati mostrano la robustezza dei risultati dell'analisi costi-benefici svolta rispetto a possibili deviazioni dei valori delle principali grandezze in gioco dai valori ipotizzati, e confermano le conclusioni di validità dell'investimento e di maggiore desiderabilità sociale dell'ipotesi indicata come ipotesi B rispetto alle altre ipotesi oggetto dell'analisi svolta.

	TIR (%) tasso redditività interno			VAN valore attuale netto		
	+10% costi costruzione	+10% costi totali	+10% traf- fico	+10% costi costruzione	+10% costi esercizio	+10% traffico
Ipotesi A	5,15	5,09	11,93	€ 113.895.591,70	€ 102.752.666,77	€ 1.433.440.022,65
Ipotesi B	5,91	5,87	15,73	€ 344.107.849,93	€ 332.964.925,00	€ 3.209.198.049,81
Ipotesi C	2,04	1,98	12,82	-€ 521.490.642,92	-€ 532.633.567,86	€ 2.192.596.685,45

I costi che il Proponente il Progetto ha preso in considerazione sono i costi di costruzione ed i costi di manutenzione ed esercizio. L'analisi di sensitività considera gli aumenti o solo dei primi o di ambedue, e l'effetto di un aumento dei volumi di traffico prevedibili.

Valutazioni

Dall'analisi delle relazioni e delle integrazioni fornite dal Proponente è opinione della Commissione che le analisi trasportistiche, aggiornate e basate sui dati Regionali di traffico forniti dalla Regione Lombardia, dimostrino la validità delle previsioni dei flussi di traffico attesi, con le dovute cautelative ipotesi di sviluppo, ancorché si reputi necessario un approfondimento sulla correlazione della "finestra di calcolo", relativa all'infrastruttura in oggetto, con il quadro generale di base citato.

Relativamente all'analisi Costi-Benefici, nonostante la scelta penalizzante dei maggiori costi per l'utilizzo di una larghezza della piattaforma adeguate alle future 4 corsie, la valutazione fatta indirizza verso una considerazione di sostanziale validità dell'opera, con evidenti ricadute nettamente

positive in caso di maggiorazione dei flussi di traffico previsti.

Dal quadro si evince, dunque, un ulteriore elemento di validazione per la scelta di connessione a Nord con l'autostrada Pedemontana e la condivisione della scelta tecnica di predisposizione ad asse futuro a quattro corsie per carreggiata.

2.6 Fase di realizzazione dell'opera

Il nuovo raccordo autostradale è stato suddiviso complessivamente in 4 Tratti Operativi, ciascuno dei quali è caratterizzato da tre aree di cantierizzazione

n°	Tratto Operativo	Aree di Cantierizzazione
1	Da inizio intervento (Km 00+000) allo svincolo "Gessate" (Km 11+058) (escluso)	1A, 1B, 1C
2	Da svincolo "Gessate" (Km 11+058) (incluso) allo svincolo "Liscate" (Km 18+797) (incluso)	2A, 2B, 2C
3	Da svincolo "Liscate" (Km 18+797) (escluso) allo svincolo "Mulazzano" (Km 31+240) (incluso)	3A, 3B, 3C
4	Da svincolo "Mulazzano" (Km 31+240) (escluso) a fine intervento (Km 40+195)	4A, 4B, 4C

Nel SIA per ogni singolo tratto operativo, vengono indicati :

- programma cronologico delle fasi costruttive (GANTT);
- stima dell'incidenza dei tragitti dei mezzi operativi sulla viabilità locale;
- localizzazione territoriale delle aree di cantiere;
- documentazione fotografica dei siti;
- schema planimetrico e distributivo delle aree di cantiere;
- schede riepilogative con numero presunto degli addetti e delle tipologie dei fabbricati
- (numero e relative destinazione d'uso), delle caratteristiche dei depositi e degli stoccaggi, degli impianti, nonché del numero e delle tipologie delle macchine operative.

Bilancio dei materiali

Dalle indicazioni progettuali si evince come il tratto 1 sia in grado di coprire interamente i fabbisogni dei tratti 1, 2 ed in parte del tratto 3 in termini di inerti per rilevati e che la fornitura da cava è necessaria solo per coprire il fabbisogno del tratto operativo 4 ed in parte del 3.

Il fabbisogno di inerti per la realizzazioni dei rilevati e delle opere principali costituisce probabilmente il problema centrale della realizzazione dell'intera opera. Per questo motivo si propone di seguito il quadro riassuntivo dei fabbisogni, bilanciato con il materiale derivante dagli scavi, che in alcuni tratti supera il fabbisogno stesso. I quadri riepilogativi sono suddivisi per tratti operativi, onde rendere più efficace la comprensione del bilancio delle terre.

Tabella Quadro riepilogativo dei fabbisogni di inerti e rilevati

	Produzione inerti		Richiesta inerti		Fabbisogno inerti			
	a) inerti pregiati	b) non pregiati	a1) inerti pregiati	b1) non pregiati	Inerti da rilevato	stabilizzato	calcestruzzi	conglom. bituminosi
	mc	mc	mc	mc	mc	mc	mc	mc
Tratto N. 1	2,194,010	3,863,720	771,813	1,174,591	1,174,591	264,410	296,100	211,303
Tratto N. 2	1,117,264	24,950	537,946	2,133,731	2,133,731	171,255	179,250	187,441
Tratto N.3	184,719	27,023	516,657	2,867,643	2,867,643	243,460	75,000	198,198
Tratto N.4	391,663	47,856	707,142	1,931,074	1,931,074	182,676	342,600	181,867
Totale	3,887,656	3,963,549	2,533,559	8,107,040	8,107,040	861,801	892,950	778,808

Sono riportate, oltre alle quantità di inerti, suddivise fra inerti pregiati e non pregiati derivanti dagli scavi in ogni tratto operativo, nonché i fabbisogni suddivisi sia fra inerti di pregio e non pregiati, sia esplicitati a seconda delle diverse destinazioni all'interno della realizzazione dell'opera.

Tabella Quadro riepilogativo dei fabbisogni da cava

	Fabbisogni da cava			
	inerti pregiati a1)-a)	non pregiati b1)-b)	Totale	
			Per tratto	cumulato
	mc	mc	mc	mc
Tratto N. 1	-1.422,197	-2.689.129	-4.111.326	-4.111.326
Tratto N. 2	-579.318	2.108.781	1.529.463	-2.581.863
Tratto N.3	331.938	2.840.620	3.172.559	590.696
Tratto N.4	315.480	1.883.218	2.198.697	2.789.393
Totale	-1.354.097	4.143.490	2.789.393	-----

Come è evidente dall'ultima colonna della Tab. (il segno "--" significa che il tratto genera un surplus di materiale), è possibile osservare che il primo tratto ed il secondo risultano auto-alimentati mentre il fabbisogno di inerti provenienti da cava riguarda in parte il tratto N° 3 (per un totale di 590.696 m3 su un totale richiesto di 3.172.559 m3 - colonna 3) che risulta ancora quasi totalmente alimentato dai precedenti tratti. La richiesta di inerti per il tratto operativo N° 4 risulta invece soddisfatta praticamente solo da inerti provenienti da cava.

Viabilità di Cantiere

La viabilità prevista per la movimentazione dei mezzi d'opera è descritta in modo puntuale, con la creazione di piste di cantiere (realizzate preliminarmente ai lavori veri e propri, adattando percorsi coincidenti con il sedime della strada di progetto o posti in fregio alla stessa.

La sezione di tali piste è paragonabile alla singola corsia della sezione stradale prevista nella categoria F2 (definita dal DM 5/01/2001) che prevede una capacità di 450 veicoli/h per senso di marcia, quindi ben maggiore rispetto al quantitativo di mezzi operativi stimati.

Per quanto attiene il traffico previsto, il Proponente afferma che il primo periodo, denominato anche "prima fase", coincidente con l'inizio dei lavori, prevede la sovrapposizione dei percorsi e delle piste di cantiere con le viabilità maggiori e minori esistenti; a tal fine si sono elaborati specifici calcoli che dimensionano gli incrementi di traffico dovuti ai tragitti dei mezzi operativi.

Nella seconda fase, realizzabile una volta completata la viabilità di servizio e le piste di cantiere, si prevede di evitare la compromissione della viabilità ordinaria, in quanto il traffico generato dai mezzi operativi, subirà nel secondo periodo un notevole incremento, con punte di diverse decine di tragitti/ora.

Tale incremento di traffico non graverà comunque sulla viabilità locale, ma unicamente sulla viabilità di servizio aderente al sedime autostradale, confermando la corretta impostazione e pianificazione dell'intero processo di cantierizzazione dell'opera.

Valutazioni

Le caratteristiche tipologiche del sistema di cantierizzazione nel suo complesso sono state valutate in maniera esaustiva. Nella successiva fase di progettazione si rende tuttavia necessario l'approfondimento degli aspetti legati alle ricadute ambientali della cantierizzazione.

2.7 Mitigazioni e compensazioni

Al fine di assicurare un'adeguata infrastrutturazione della viabilità non autostradale correlata funzionalmente con la Tangenziale Est Esterna e, più nello specifico, in relazione alle prescrizioni della Regione contenute nella d.g.r. n. VII/14404 del 30 settembre 2003, il proponente ha provveduto a definire specifiche opere connesse alla Tangenziale. Sono di seguito elencati i principali interventi di compensazione previsti nel progetto pubblicato.

- Il nuovo raccordo viario tra la SP 2 e la SP 177 tra Vimercate e Sulbiate: questo intervento è già previsto dall'amministrazione provinciale ed è stato adattato dal proponente al fine di renderlo coerente con la previsione di tracciato che prevede l'interconnessione tra la Tangenziale Est Esterna e il Sistema Viabilistico Pedemontano;
- la variante alla SP 13 (tangenziale di Pessano con Bornago), che, a differenza della precedente pubblicazione, è stata traslata rispetto al centro abitato;
- la variante alla SS 11 "Padana Superiore" (tangenziale all'abitato di Villa Fornaci di Gessate), analizzata considerandone la compatibilità con le previsioni di prolungamento della linea metropolitana MM2;
- il potenziamento a strada di tipo B – extraurbana principale della SP 103 "Cassanese", nel suo tratto a nord di Melzo, tra la rotatoria con la SP 13 ed il collegamento al casello di Pozzuolo Martesana;
- la variante alla SP 201 (tangenziale all'abitato di Marzano in Comune di Merlino);
- la variante alla SP 16 (tangenziale all'abitato di Zelo Buon Persico);
- la riqualificazione della SP 159 nel tratto che interessa il Comune di Casalmaiocco;
- il nuovo raccordo viario tra la SP 17 e la SP 40 nei Comuni di Melegnano e Cerro al Lambro;
- la variante alla SS 9 "Emilia" – tangenziale di Tavazzano.

Valutazioni

Le compensazioni definite nel progetto preliminare discendono direttamente dalla programmazione della Regione Lombardia e dalle intese con le entità territoriali (Province e Comuni) coinvolte, o da previsioni di Piano della Regione Lombardia. Altre eventuali soluzioni adombrate da terzi (Osservatori) e non comprese nel Progetto preliminare e nel SIA potranno avere sviluppo ulteriore solo negli ambiti territoriali appropriati.

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

3.1 Atmosfera e clima

La componente Atmosfera, insieme a quella del Rumore, costituisce l'elemento di maggior impatto del progetto: il proponente effettua una valutazione qualitativa sulla qualità dell'aria, facendo riferimento ai dati delle centraline di monitoraggio delle reti provinciali di Milano e di Lodi relativi agli anni 2001 e 2002. Inoltre, per la Provincia di Lodi sono stati richiesti all'ARPA Lombardia-Distretto di Lodi anche i dati relativi all'inquinante PM10 per la stazione di S.Rocco nell'anno 2003, al fine di poter disporre di una serie storica più rappresentativa.

Dagli andamenti riportati emerge che i periodi più critici per le concentrazioni di Benzene, PM10, CO ed NO2 sono quelli autunnali ed invernali, ed in particolar modo quando, in corrispondenza di situazioni atmosferiche anticicloniche, e quando il ristagno atmosferico causa un progressivo accumulo degli inquinanti emessi dal traffico e dagli impianti di riscaldamento. Per l'O3, invece, il periodo più critico è il trimestre estivo (persistenza di condizioni di forte insolazione e di elevate temperature).

Per le condizioni atmosferiche si è scelto di considerare il periodo invernale, in quanto rappresentativo delle concentrazioni maggiori degli inquinanti considerati CO, NO2 e PM10 utilizzando, per le simulazioni, il software previsionale CALINE 4. Date le emissioni di traffico, la geometria del sito ed i parametri meteorologici, il modello permette di stimare le concentrazioni di inquinanti atmosferici in prossimità dei ricettori situati vicino alla carreggiata stradale (entro una fascia di 150-200 metri di distanza dall'asse stradale).

I risultati delle simulazioni sono rappresentativi del contributo relativo al solo traffico veicolare cir-

colante sul tratto stradale di progetto e non considerano altre possibili sorgenti di origine antropica e/o naturale eventualmente presenti; relativamente all'inquinante PM10 i fattori di emissione utilizzati sono rappresentativi sia della frazione derivante dalla combustione sia di quella dall'usura freni, gomme e asfalto, ma non considerano il contributo legato alla risospensione.

Sono stati considerati i dati di traffico relativi ai tratti che compongono il tracciato, stimati al 2020 e dedotti dallo studio sulla mobilità.

I risultati delle simulazioni sono rappresentativi del contributo relativo al solo traffico veicolare circolante sul tratto stradale di progetto e non considerano altre possibili sorgenti di origine antropica e/o naturale eventualmente presenti; relativamente all'inquinante PM10 i fattori di emissione utilizzati sono rappresentativi sia della frazione derivante dalla combustione sia di quella dall'usura freni, gomme e asfalto, ma non considerano il contributo legato alla risospensione.

Per quanto concerne l'impatto sulla qualità dell'aria il proponente afferma che la futura realizzazione della nuova arteria autostradale, pur producendo da un lato un inevitabile ed ovvio incremento delle concentrazioni degli inquinanti nelle aree ad essa più prossime, consentirà dall'altro ad alleggerire l'attuale carico di traffico sulle arterie minori e, presumibilmente, a ridurre le emissioni su tali viabilità, grazie all'allontanamento del traffico veicolare, ed in particolar modo quello pesante, da aree ad alta densità di corpi ricettori portandoli in zone a densità di ricettori molto più bassa, con ridistribuzione degli effetti generati dalle emissioni stesse.

La maggior parte di questi effetti (tra il 60 e l'80 per cento del danno totale espresso in termini monetari) sono dovuti al PM10, e considerando l'incidenza percentuale del traffico veicolare sulle emissioni di tale inquinante (circa il 53% nella Pr. di Lodi ed il 70% nella Prov. di Milano secondo i dati bibliografici) e la tendenza del PM10 a rimanere nel luogo dove è stato prodotto, l'effetto totale non risulta trascurabile.

Per quanto riguarda la fase di esercizio, i risultati delle simulazioni hanno evidenziato che per alcuni ricettori è possibile che il solo contributo generato dal traffico veicolare sul tracciato porti, in concomitanza a condizioni meteorologiche particolarmente critiche, per gli inquinanti (PM10 e NO2), ad un superamento del limite di legge previsto dal DM 60/02 per la data prevista di conseguimento del valore limite (anno 2010); è altresì importante sottolineare che per il PM10 e per gli NO2 lo stesso decreto prevede un numero massimo di superamenti per anno civile, pari rispettivamente a 7 e 18.

Fase di cantiere

L'analisi dei potenziali impatti sulla qualità dell'aria generati dalle attività di cantiere viene effettuata considerando esclusivamente quelle successive al primo anno di attività, connesse con le aree operative dei quattro tratti individuati (tratti operativi n° 1 - area di cantierizzazione 1 B, n° 2 - area di cantierizzazione 2B, n° 3 - area di cantierizzazione 3B e n° 4 - area di cantierizzazione 4A) e con l'avanzamento del fronte mobile per la realizzazione dell'infrastruttura stradale.

Il proponente ritiene in generale che per la fase di cantiere "il possibile incremento di concentrazioni di inquinanti, ed in particolare di polveri, sia tale da non modificare lo stato di qualità dell'aria ambiente esistente".

Valutazioni

Il quadro necessita di essere implementato con simulazioni che considerino gli effetti, in termini di previsione dei livelli di concentrazione dei principali inquinanti, connessi alla realizzazione dell'opera nei tratti posti in zone di interconnessione con altre infrastrutture, che in realtà contribuiscono, insieme ad altre sorgenti alla caratterizzazione della qualità dell'area.

Inoltre debbono essere considerati i contributi di tutti i fattori inquinanti (Es. riscaldamento invernale) sia per il calcolo delle emissioni, sia per la quantificazione delle concentrazioni; si ritiene che in

una fase di indagine più approfondita, le simulazioni devono tener conto delle sorgenti di emissione esistenti e di progetto e delle opere viarie connesse previste.

In considerazione dei risultati dell'analisi svolta dal proponente, che evidenziano episodi di superamento dei limiti di legge per gli inquinanti considerati, situazione che è confermata dai dati riportati dal Piano di Risanamento della Qualità dell'aria della Regione Lombardia si ritiene importante prevedere ed indicare le azioni correttive o compensative atte a garantire la coerenza dell'intervento con le previsioni del PRQA e comunque il rispetto dei limiti indicati dalla normativa, sotto la supervisione tecnico-scientifica dell'APAT/ARPAL, dell'Istituto Superiore di Sanità, o di altri Soggetti di equivalente livello tecnico - scientifico individuati dalla Regione.

Tali osservazioni valgono anche per le fasi di costruzione.

3.2 Ambiente idrico

La zona in esame appartiene al bacino idrografico di sinistra Po ed è delimitata ad Ovest dal fiume Lambro e ad Est dal fiume Adda. L'idrografia di superficie è caratterizzata dai seguenti corsi d'acqua: il torrente Molgora e il torrente Trobbie, i canali Villoresi, Naviglio Martesana e della Muzza oltre a numerosi altri di rango minore.

Nella sua trattazione il Proponente compie un'analisi e definizione dello stato ambientale dei sistemi idrici superficiali interessati dall'opera in studio, utilizzando i dati bibliografici pubblicati e operando verifiche puntuali in situ.

I corsi d'acqua naturali ed artificiali sono stati suddivisi in tre tipologie:

- corsi d'acqua naturali, caratterizzati da un regime principalmente torrentizio, spesso fortemente modificati da interventi antropici (fiume Adda, torrente Molgora, fiume Lambro);
- corsi d'acqua canalizzati le cui acque derivano direttamente dai fiumi Ticino e Adda. Questi canali sono stati costruiti nel tempo dall'uomo a scopo principalmente irriguo ed hanno direzione prevalente di scorrimento da Est ad Ovest (canale Villoresi, naviglio Martesana, canale della Muzza, colatore Addetta);
- rete idrica minore comprendente i canali secondari, le rogge, gli adacquatori ed i cavi alimentati dai canali primari e con funzione di trasporto delle acque irrigue e di drenaggio degli scoli, spesso anche di acque usate; l'origine è di tipo antropico, talvolta antico (area a nord [dal torrente Molgora al canale Muzza], area a sud [dal canale Muzza al Lambro]).

La caratterizzazione idrologica dei corsi d'acqua della Regione Lombardia si è basata sulla documentazione prodotta per i piani territoriali dell'Autorità di bacino del fiume Po, della Regione Lombardia, della Provincia di Milano, dei Parchi Provinciali e Regionali dell'Ersal.

Lo Studio comprende anche l'analisi della qualità delle acque, descritta sulla base degli studi condotti dalla Provincia di Milano per la redazione della Carta tematica del reticolo idrico Est di Milano (1990) e dalla Provincia di Lodi nell'ambito del Rapporto sullo stato dell'ambiente (2001). Questi lavori raccolgono i dati delle analisi chimico-fisiche e biologiche condotte in diverse stazioni ubicate sui corsi d'acqua dei due territori provinciali. La caratterizzazione, effettuata in conformità con quanto stabilito dalla normativa di riferimento, D.Lgs 152/99 e D.Lgs /2000, ha permesso di definire l'Indice Biotico (IBE) e la classe di qualità biologica correlata, delle acque prese in esame.

Le caratteristiche geomorfologiche dell'area in esame, la peculiare conformazione del territorio attraversato e le attività antropiche presenti, hanno determinato nell'area in studio un rischio idrogeologico legato principalmente a fenomeni alluvionali dei corsi d'acqua primari. In particolare, rilevanti e pericolosi dissesti possono verificarsi sui corpi spondali ed arginali dei corsi d'acqua dove l'azione contemporanea di intense precipitazioni e corposi deflussi possono originare erosioni al piede delle sponde e delle arginature movimentando il materiale sovrastante.

Il rischio dell'attivazione di fenomeni di dissesto idrogeologico è stato rilevato nell'ambito del PAI

dell'Autorità di bacino del fiume Po nel quale si sono previsti gli interventi di sistemazione spondale ed arginale nei tratti di maggior rischio. I risultati dello studio ambientale sul sistema idrico e sui rischi d'esondazione ad esso connessi sono riportati nella Carta delle acque superficiali.

Smaltimento delle acque in fase in fase di esercizio

Le acque di piattaforma rappresentano sicuramente un aggravio sul territorio del livello di inquinamento dei sistemi idrici superficiali e sotterranei, anche per le modalità di rilascio delle acque drenate dalla piattaforma nei corsi d'acqua che risulta spesso corposo ed impulsivo, rischiando di non essere compatibile con l'officiosità idraulica delle sezioni d'alveo.

È previsto un sistema di gestione delle acque di piattaforma prevede la separazione delle acque di prima pioggia, così come definite dalla lr 62/85, lungo tutto il tracciato della infrastruttura, con sistemi di trattamento ogni 750 m. e idonei a contenere gli sversamenti di sostanze pericolose in caso di incidente.

Il progetto prevede che le acque meteoriche di numerose tratte scarichino nel "reticolo idrografico" ed una parte minore scarichi direttamente nel sottosuolo.

Dall'esame dello studio risulta che i corpi idrici superficiali, in caso di piogge intense, subiranno un aumento delle portate scaricate, solo parzialmente mitigate dai sistemi di laminazione previsti, in grado di aggravare la situazione sia del corpo idrico direttamente recettore che dei corpi idrici di ordine superiore, in particolare in caso di periodi di piogge prolungate; l'effetto dei volumi scaricati sul sistema idrografico generale dovrà pertanto essere attentamente valutato dall'autorità di bacino.

Per tale motivo il Progetto ha previsto il drenaggio completo delle acque di piattaforma lungo tutto il tracciato autostradale, la separazione della frazione di prima pioggia ed il suo successivo trattamento in impianti di depurazione e/o fitodepurazione, la laminazione delle acque drenate ed il rilascio finale nei corpi recettori della prima pioggia trattata e della frazione di seconda pioggia. A tal proposito la progettazione della rete drenante è stata condotta nel rispetto degli indirizzi fissati dal Piano Regionale di Risanamento delle Acque della Regione Lombardia (PRRA), prevedendo il recapito delle acque di piattaforma nei quantitativi ammessi e la laminazione dei quantitativi in esubero

Smaltimento delle acque in fase di cantiere

Gli impianti di trattamento dovranno essere opportunamente dimensionati per garantire il rispetto dei limiti previsti dalla normativa in relazione al recapito prescelto. Tutti gli scarichi dovranno essere autorizzati dalle autorità competenti (Comuni, Provincia) e prima del recapito finale dovrà essere previsto il pozzetto per il prelievo di campioni.

Relativamente alle acque sotterranee si rammenta che, per quanto riguarda l'attraversamento da parte della nuova arteria di fasce di rispetto di pozzi per l'emungimento di acque sotterranee destinate al consumo umano, si deve fare riferimento a quanto indicato nel comma 3.3 dell'allegato 1 alla d.g.r. 10.04.03 n°7/12693, recante "Direttive per la disciplina delle attività all'interno delle zone di rispetto".

3.3 Suolo e sottosuolo

La zona in studio è situata nel settore settentrionale della Pianura Padana, un grande bacino subsidente che iniziò a delinarsi quando emersero prima la catena Alpina poi quella Appenninica, di cui la pianura rappresenta le rispettive avanfosse. I principali sistemi deposizionali (sistemi di piana alluvionale, di conoide alluvionale e sistemi deltizi) sono costituiti dall'alternanza ciclica di corpi sedimentari a granulometria grossolana con corpi sedimentari a granulometria prevalentemente fine, imputabile a fasi sedimentarie ad alta energia alternate a fasi a bassa energia. Dal punto di vista litologico, lungo il tracciato affiorano una varietà di sedimenti clastici, di granulometria eterogenea, co-

stituiti da ghiaia, sabbia, limo e argilla, formati a seguito di processi fluviali che rappresentano i principali responsabili della formazione di questo settore della Pianura Padana.

La parte settentrionale del tracciato è caratterizzata esclusivamente da ghiaie fino all'altezza di Liscate. A partire dalla zona centrale e procedendo in direzione Melegnano, le litologie a carattere granulare (ghiaie e sabbie) vengono interrotte da locali deposizioni a carattere limoso e argilloso, la cui presenza, probabilmente, è da imputare a ristagni di acqua in zone morfologicamente più depresse prodotti dalle esondazioni o da cambiamenti di alveo dei fiumi Adda e Lambro.

Geomorfologia

Il territorio nel quale verrà realizzata la tangenziale è caratterizzato nel tratto iniziale da una morfologia "a terrazzi" di origine fluvioglaciale, con quote comprese tra 200 e 215 m s.l.m. (in località presso Ruginello e Bellusco) e 194 e 200 m s.l.m. (nei pressi di C.na Rossino).

Sismicità

Per quanto riguarda le caratteristiche sismiche, l'OPCM n 3274/2003 annovera tutti i comuni interessati dal progetto nella zona 4; in precedenza, nella classificazione del 1998 (effettuata dal Servizio Sismico Nazionale) i comuni in oggetto risultavano non classificati.

Gli estensori del Progetto Preliminare attribuiscono alla maggior parte dei terreni di fondazione della tangenziale est esterna l'appartenenza a terreni di categoria "C" costituiti da *"depositi di sabbie e ghiaie mediamente addensate, o argille di media consistenza, con spessori variabili da diverse decine fino a centinaia di metri caratterizzati da valori di V_s compresi tra 180 e 360 m/s"* e subordinatamente da terreni di categoria "D" composti da *"terreni granulari da sciolti o poco addensati oppure coesivi da poco a mediamente consistenti, caratterizzati da valori di V_s < 180 m/s"*. Questi ultimi sono presenti nella zona dei terrazzi fluvioglaciali rissiani, dove sono stati rinvenuti almeno 10-15 m di terreni a granulometria variabile tra il limo e la ghiaia.

Indagini geognostiche

Per la redazione della progettazione preliminare è stata eseguita una campagna geognostica finalizzata a fornire un quadro generale delle caratteristiche geotecniche ed idrogeologiche dei terreni affioranti in studio. Inoltre sono stati prelevati dei campioni disturbati ed indisturbati (per le analisi di laboratorio) e sono state eseguite sette prove penetrometriche dinamiche DPSH. Le indicazioni delle indagini effettuate sono state riportate nella carta geologica con ubicazione dei sondaggi.

Suolo

Il tema delle ricadute della nuova infrastruttura sul sistema rurale viene affrontato dallo s.i.a. trasversalmente ad altri temi (paesaggio e uso del suolo). In territorio agricolo l'opera in progetto, produce impatti non indifferenti, frammentando il tessuto e ponendosi in generale quale elemento di barriera e di frattura anche dal punto di vista della conservazione della continuità dei sistemi paesistici.

L'obiettivo prioritario da perseguire nel minimizzare gli impatti è pertanto il mantenimento delle relazioni che legano reciprocamente tutti gli elementi del paesaggio agrario (orditura dei campi, rete irrigua, sistema della viabilità podereale e interpodereale, tessitura verde di siepi e filari, ecc). Infatti, essendo il sistema agrario un sistema ricco di interrelazioni, le interferenze, anche di tipo puntuale, possono generare - oltre alla più generale sottrazione di suolo - impatti suscettibili di indurre modifiche dell'organizzazione e conduzione agraria.

In generale, le mitigazioni/compensazioni ambientali per svincoli, opere connesse e cantieri dovranno essere progettate in analogia a quanto avviene per il tracciato principale.

Dall'analisi della documentazione depositata, si rilevano le seguenti principali tipologie di impatto sul territorio attraversato:

- perdita temporanea e permanente di superficie agricola utile, di superficie forestale e di biomassa, modifica del sistema produttivo e frammentazione degli appezzamenti;
- creazione di tare colturali non più utilizzabili a fini produttivi;
- ricaduta degli inquinanti sulle superfici agricole e quindi sulle colture in atto;
- disturbi acustici alle aziende agricole anche di tipo zootecnico;
- modifica dell'assetto idraulico e viabilistico interno.

Ambiti a vocazione agricola e forestale

Relativamente alle aree agricole, dall'esame degli elaborati progettuali depositati si è potuto verificare che il corridoio per il nuovo raccordo autostradale e le altre opere necessarie (svincoli, barriere, ecc.) interessano prevalentemente il contesto agricolo produttivo, configurandosi come ulteriore elemento di separazione del territorio, e che l'impatto dell'infrastruttura è certamente penalizzante sia sotto il profilo della perdita e dell'interruzione della continuità agricola che da quello della frammentazione degli appezzamenti, oltre alla compromissione del sistema viabilistico interno (strade poderali) e alla creazione di tare colturali non più utilizzabili ai fini produttivi.

La soluzione definitiva dovrà tendere al consolidamento della viabilità esistente, prediligendo per quanto possibile, sia per la piattaforma che per le opere connesse e gli svincoli, interventi di adeguamento e limitando fortemente il consumo di superfici agro-forestali.

Il reticolo irriguo

La rete idraulica è costituita da un complesso sistema di opere e impianti attraverso i quali si provvede alla regolazione delle acque ed allo scolo delle medesime anche ai fini della difesa del suolo.

Risulta perciò evidente la necessità di ulteriori approfondimenti rispetto ai potenziali impatti dell'infrastruttura sul sistema agricolo ed irriguo, che tengano conto delle interdipendenze e delle sinergie tra reti ecologiche, reti idrauliche e proprietà/gestioni fondiarie.

Il Proponente dovrà confrontarsi, per la gestione e la tutela dei territori consortili e delle infrastrutture irrigue-idrauliche interessate dall'intervento in esame e per definire le più opportune scelte progettuali e gestionali, con i Consorzi di Bonifica e Irrigazione: Est Ticino - Villorese, Muzza e Bassa Lodigiana, oltre che da realtà privatistiche, che svolgono attività di bonifica e distribuiscono l'acqua per usi irrigui.

Aree di servizio e/o manutenzione/neve - Barriere

Si propone di ricercare localizzazioni e soluzioni progettuali che risparmino le superfici agricole utili (SAU), con lo scopo precipuo di minimizzare le occupazioni e le aree intercluse, oltre che tendere ad occupare zone già compromesse.

In fase esecutiva si dovranno concertare e progettare misure di compensazione aggiuntive a quelle già previste, in accordo con i proprietari e/o affittuari ed i soggetti o Enti interessati, mirate a salvaguardare le aree ad uso agricolo da possibili diverse future destinazioni d'uso, valorizzandone tutte le componenti (aree, infrastrutture, edifici ecc.), in modo tale da evitarne il depauperamento e/o l'abbandono.

Sottosuolo

Le interazioni con le acque sotterranee sono state valutate sulla base dei seguenti fattori:

- eventuali interferenze con la falda nelle gallerie e nelle trincee; le realizzazioni sottofalda richiedono infatti di abbassare il livello piezometrico con conseguenti possibili problemi per le aree limitrofe. (In particolare per la costruzione della galleria Martesana)

- perdita della capacità protettiva dei suoli nei tratti in trincea; lo scavo di una trincea comporta infatti, oltre che ridurre la distanza tra superficie e falda, la perdita della capacità protettiva del suolo nei confronti delle acque sotterranee;
- eventuali interferenze con strutture a rischio di inquinamento (fondazioni profonde, discariche). L'eventuale immissione di inquinanti, indotta dalla realizzazione dei pali, determinerebbe la loro diffusione in molti dei livelli idrici così come la realizzazione del viadotto presso la discarica di Vizzolo - Cerro al Lambro. Nonostante che le pile del viadotto siano previste realizzate all'esterno del perimetro della discarica si potrebbe creare un'interferenza tra le fondazioni profonde e un'eventuale dispersione di inquinanti derivanti dalla discarica.
- perforazione in presenza di percolato potrebbe invece determinare rischi diversi quali la dispersione del percolato stesso o la perdita di qualità dei getti di calcestruzzi nei pali;
- eventuale compromissione di elementi idrogeologici di valore storico (fontanili).

Sono stati previsti nel progetto preliminare una serie di criteri tesi a ridurre il più possibile il fabbisogno di inerti. In tale ottica il livello stradale sarà sempre mantenuto il più basso possibile, compatibilmente con la necessità di garantire adeguati franchi sulla rete idrografica principale e tenendo conto delle specifiche per i raccordi verticali in relazione alle velocità di progetto.

Questa impostazione comporterà una minore altezza dei rilevati, una conseguente minore occupazione di suolo ed un minor fabbisogno di inerti. E' stato previsto, inoltre, il riutilizzo dei terreni generati dallo scavo delle trincee, con conseguente riduzione, estremamente significativa, delle aree destinate a cave.

3.4 Vegetazione, flora e fauna

Vegetazione

L'opera in progetto attraversa un sistema altamente sensibile dal punto di vista ecosistemico e faunistico, interessando un ambito estremamente delicato per le relazioni funzionali tra i Parchi presenti sul territorio e le unità ambientali a valenza ecologica diffusa (corridoi fluviali, ambiti boscati di buona qualità ambientale, vegetazione diffusa, filari e fasce boscate);

Il progetto presentato attraversa i seguenti ambiti tutelati a Parco:

- Parco regionale Agricolo Sud Milano;
- Parco regionale Adda Sud - zone agricole, fontanili e marcite a Merlino e Comazzo;
- Parco regionale Adda Nord - zona di interesse naturalistico a Truccazzano;
- Parco Locale di interesse sovracomunale della Valle del Molgora: soluzione a nord M1;

e interferisce con 5 Oasi di protezione della fauna: Melzo - Gorgonzola, Melzo, Muzzetta e Trenzanesio, Addetta, Melegnano - Cerro al Lambro;

Andando da Nord verso Sud il primo elemento di interesse è rappresentato da una formazione boschiva, alla quale se ne associano altre limitrofe ad Est, elemento caratterizzante della porzione sud del Parco locale della Molgora, si tratta di boschi dominati dall'alloctona Robinia pseudoacacia, con prevalenza nello strato arbustivo di Sambucus nigra.

Lungo il Molgora invece la formazione forestale è tipicamente igrofila, con associati lembi di praterie anch'esse igrofile, simile ed affiancata (circa 5.5 km a Est) ad altre formazioni poste lungo il rio Vallone, peraltro sede di un altro Parco locale.

A circa metà del tracciato si incontra un'area di sicuro interesse rappresentata dalla fascia dei fontanili a Ovest, in buona parte appartenenti al Parco agricolo Milano Sud, e dall'Adda con gli ambienti ad esso associati inseriti nell'omonimo Parco a Est.

Nella fascia dei fontanili il riferimento vegetazionale sono le Sorgenti della Muzzetta, il fontanile più importante dell'area, peraltro Riserva regionale; nel caso dell'Adda il riferimento è invece il Parco Adda Sud.

I fontanili Molino, Vallazza e Regelada formano, con l'adiacente bosco igrofilo, il cuore della riserva, i restanti fontanili Nuovo, Busca, Boscana e Schenone, in posizione più periferica, completano il paesaggio della riserva introducendo ulteriori elementi di diversificazione ambientale.

La zona a Est fa riferimento al Parco Adda Sud. Questo si estende lungo il basso corso dell'Adda, e comprende il tratto più tipicamente pianiziale del fiume, con ampie estensioni agricole, boschi naturali e seminaturali, e coltivazioni a pioppeto.

Sono presenti filari arborei e siepi arbustive formate da *Populus x Euroamericana*, *Robinia pseudo-acacia*, *Morus alba*, *Platanus hybrida*, *Ailanthus altissima*, insieme a specie autoctone come *Alnus glutinosa*, *Populus alba*, *Quercus robur*, *Salix alba*, *Ulmus minor* e *Acer campestre*.

Il tratto terminale del tracciato interessa infine la zona del Lambro e le relative fasce boscate caratterizzate da formazioni igrofile dominate da *Salix alba*, e con presenza di *Alnus glutinosa*, *Populus alba* e, raramente, *Quercus robur*.

In relazione alla vegetazione gli aspetti principali considerati sono stati i seguenti:

- rimozione di vegetazione;
- frammentazione e isolamento di stazioni botaniche di interesse;
- disturbo (atmosfera) di zone di rilievo floristico.

Fauna

Ai fini del presente lavoro, il proponente ha analizzato l'area di interesse mediante approcci diversi, tra cui quello biogeografico, condotto a scala territoriale e finalizzato all'individuazione delle dinamiche faunistiche del contesto interessato.

L'analisi è dedicata all'individuazione delle realtà territoriali di interesse per la componente faunistica e quindi dei possibili siti di presenza puntuale o almeno siti di rilevante interesse, ai fini della conservazione di popolazioni distribuite su territori artificiali permeati da poche "isole", che ne costituiscono l'habitat d'elezione. La presenza di formazioni forestali, anche quando dominate da autoctone, fa ritenere tali aree di interesse per tutte quelle specie legate ad ambienti con simile struttura verticale.

La prima area di interesse è quella del Molgora, con specie faunistiche sicuramente presenti in cui si annoverano entità tipiche di ambienti periurbani quali *Vulpes vulpes*, *Martes foina*, e altre tipiche degli ambienti agricoli, quali *Lepus aeuropaeus*, o *Gallinula chloropus*, nidificante nei canali vegetati, o altre ancora, come il gruppo dei picchi, tipico di formazioni forestali mature.

Per le due successive aree poste alla media altezza dell'area di interesse e riferite alla fascia dei fontanili e dell'Adda, valgono le medesime considerazioni formulate per la sezione dedicata alla vegetazione. Nella prima, la complessità faunistica è riferita alle tipiche specie delle zone umide ed in particolare, fra quelle presenti, la componente di gran lunga più numerosa e visibile è rappresentata dall'avifauna.

Diverse sono le specie legate all'ambiente acquatico quali *Gallinula chloropus*, *Anas platyrhynchos*, *Alcedo atthis*, *Cettia cetti*, *Ardea cinerea*, *Egretta garzetta*, ecc., agli ambienti boschivi *Picus viridis*, *Dendrocopos major*, *Jinx torquilla*, *Aegithalos caudatus*, *Oriolus oriolus*, *Erithacus rubecola*, ecc. e agli ambienti aperti *Lanius collurio*, *Alauda arvensis*, ecc.

Di una certa consistenza, in rapporto alle ridotte dimensioni dell'area, sono anche le popolazioni di rapaci notturni *Athene noctua*, *Strix aluco*, *Asio otus*, e diurni *Falco tinnunculus*, *Buteo buteo*.

Per quanto attiene i mammiferi è di sicuro interesse la presenza di *Mustela putorius* e *Glis glis* nei

boschi più estesi. Fra la fauna ittica si segnala la presenza della Lampreda di fiume (*Lampetra fluviatilis*).

Nell'ultimo tratto la possibilità di rinvenimento di fauna selvatica di interesse è prevalentemente legata all'attrattiva esercitata dalle limitate aree a vocazione naturale presenti nei confronti delle specie che gravitano nelle aree sopra descritte.

In relazione alla fauna gli aspetti principali considerati sono stati i seguenti:

- rimozione di habitat significativi;
- frammentazione e isolamento di aree sensibili sotto tale profilo;
- disturbo (atmosfera e rumore) di zone di rilievo faunistico;
- interferenza con habitat specializzati (fontanili);
- modificazione delle comunità (es. riduzione di coppie nidificanti);
- perdita di individui per collisioni dovute ad attraversamenti.

Mitigazioni

E' prevista, in concomitanza con l'intersezione delle aree maggiormente sensibili sotto il profilo naturale, la costituzione di ambienti duraturi su modello naturale locale, non necessariamente collocati su aree di intervento diretto.

L'indirizzo vincolante prevede la costituzione di elementi caratterizzanti il territorio e ad alta percettibilità. In generale viene privilegiata la costituzione di formazioni forestali su modello naturale secondo le linee di selezione di specie individuate. Le aree oggetto di escavazione avranno prevalentemente carattere di cave sotto falda e quindi il recupero dovrà prevedere la ricostituzione di ambienti umidi su modello naturale.

Per la fauna, essendo la struttura di progettoun elemento di barriera distributiva per tutte le specie non munite di caratteri idonei per superarla. E' quindi opportuno prevedere interventi che possano garantire livelli di permeabilità faunistica soddisfacenti in relazione alle dinamiche e alle sensibilità locali.

Gli elementi di permeabilità saranno concentrati in quei tratti ove la presenza di altri elementi di attrazione faunistica concorrono a creare fenomeni di concentrazione di individui o aree di transito o siti puntuali specifici.

Presenza, quantità e tipologia di tali strutture accessorie vanno calibrate in relazione alla struttura ambientale base, ovvero presenza di formazioni forestali, siepi, filari, zone umide, corpi idrici, ecc. alle specie target selezionate e agli obiettivi attesi in termini di frequenza di spostamento.

Le principali strutture accessorie utilizzabili sono: macchie, siepi e filari, staccionate, pietraie, piccole zone umide, muretti a secco, scoline e dreni.

Nel caso di attraversamento di corpi idrici così come nei tratti in trincea privi di altre strutture utili e a maggior sensibilità faunistica viene prevista la collocazione di ponti e ponticelli ecologici.

3.5 Ecosistemi

In relazione agli ecosistemi occorre anzitutto premettere che l'analisi è stata condotta in relazione all'impatto esercitato sul sistema territoriale (ecomosaico), in un ottica generale di conservazione delle risorse naturali, tralasciando elementi, considerati invece per le singole componenti, puntiformi o specifici. Ciò ha indirizzato verso l'analisi del territorio interessato in fasce di un chilometro scandite dall'andamento dei tracciati piuttosto che dalla loro tipologia.

Il SIA espone il giudizio relativo agli effetti dell'opera in esame sulla componente ecosistemica, riferito all'interferenza con gli elementi naturali del sistema, tenendo conto inoltre della diversa evoluzione potenziale delle fasce limitrofe all'autostrada, in seguito all'entrata in esercizio

dell'infrastruttura.

Viene considerato che l'impatto conseguente alla realizzazione dell'opera possa essere ritenuto limitato, fatta eccezione tranne che per aree particolarmente sensibili (fontanili).

Interventi di mitigazione

Le tipologie di intervento programmate qualificanti gli ecosistemi naturali sono:

- Recupero di componenti naturali del paesaggio,
- Recupero naturalistico di subaree intercluse.
- Creazione di aree di integrazione ecologica, in zone sensibili (con Entità locali - Parchi).
- Creazione di strutture specifiche finalizzate alla promozione di adeguati livelli di permeabilità

Si conclude evidenziando che la collocazione di barriere vegetazionali, talvolta anche dense, ai lati dell'intero sviluppo del tracciato, con funzione anche di abbattimento degli impatti legati a rumore, veicolazione di polveri ed inquinanti, tutela delle densità di nidificanti e del paesaggio.

3.6 Rumore e vibrazioni

Rumore

I comuni interessati dal progetto non tutti dispongono ancora di un piano di zonizzazione, per cui la caratterizzazione ante operam del clima acustico è stata effettuata con la stima dei livelli acustici che si produrranno in fase di esercizio dell'infrastruttura all'interno di una fascia di 500 m (250 m per lato, estesa a 500 m in corrispondenza di ricettori sensibili).

Lo studio riporta l'individuazione totale su tutta la tratta in questione, dei ricettori nella fascia di pertinenza (250 metri dai bordi esterni e per i ricettori ad alta sensibilità 500 metri), per i ricettori abitativi e sensibili il periodo preso a riferimento è quello notturno, i limiti assunti come riferimento sono 65 dB(A) diurni e 55 dB(A) notturni. Nell'allegato al SIA esaminato, sono riportati (in planimetria) i ricettori censiti.

Come modello di simulazione si è utilizzato il SoundPLAN 5.5, software di usuale utilizzo per la determinazione dell'inquinamento da rumore prodotto da una linea stradale. Le simulazioni effettuate hanno riguardato tutto il corridoio di interferenza acustica del tracciato autostradale in esame ed hanno permesso di calcolare (previa modellazione geometrica: del territorio e degli ostacoli) i livelli di pressione sonora espressi in termini di livelli equivalenti di rumore per il periodo diurno (6-22) e notturno (22-6) in corrispondenza di tutti i ricettori o nuclei di ricettori, nelle configurazioni prospettate: Post Operam e Post Mitigazione in corrispondenza del prospetto del ricettore alla quota di 4 m di altezza dal terreno per tutti i piani.

Anche per questa componente sono state evidenziate delle situazioni critiche, per i quali sono state eseguite le verifiche Post mitigazione, in cui la verifica del livello di immissione viene ripetuta in più passi, attraverso la continua simulazione delle varie ipotesi di mitigazione, fino al raggiungimento della configurazione che permetta l'ottimizzazione degli interventi stessi.

Vibrazioni

Come riferimento per l'analisi delle vibrazioni sono state assunte per quanto riguarda il disturbo alle persone le norme ISO 2631 / Parte 2 (1 to 80 Hz)"; per la stabilità degli edifici, le norme UNI 9916 e ISO 4866."

I risultati ottenuti dall'analisi confermano come pochi metri di distanza sono stati già sufficienti ad abbattere le vibrazioni in maniera significativa. Per quanto riguarda la valutazione degli impatti in fase di costruzione l'alterazione del clima vibrazionale in questa fase è riconducibile, alle fasi di ap-

prontamento delle aree e della viabilità di cantiere, al transito dei mezzi pesanti di cantiere ed allo svolgimento di specifiche attività.

3.7 Radiazioni

Il completamento delle indagini con ulteriore approfondimento delle caratteristiche delle interferenze principali e con il rilievo di quelle minori, non rilevate in cartografia e non visibili, è rimandato alle successive fasi progettuali ed ai contatti con gli Enti e le Aziende locali.

Le interferenze sono state riportate in tabelle in cui sono indicati il dettaglio progressivo, tipologia e, per ogni tipologia, è stato assegnato, a livello qualitativo, un diverso grado di importanza.

Sono stati censiti gli elettrodotti, nel numero totale di 51, ma solo una parte di essi (circa il 37%) in corrispondenza dei tratti in cui la livelletta si alza in maniera significativa (prossimità degli svincoli di raccordo con le autostrade e nei pochi tratti in rilevato di altezza significativa) interferendo in maniera importante con le opere in progetto; nella maggior parte dei casi, viste le altezze dal p.c. dei cavi e la posizione dei tralicci, possono essere classificate come interferenze di importanza media.

3.8 Paesaggio

Il territorio in esame è inquadrato in due ambiti geografici:

- l'Ambito Milanese, influenzato dalla città lombarda dai segni di un paesaggio industriale;
- l'Ambito Lodigiano, ove si colgono più che altrove plurisecolari linee di organizzazione della campagna: "campi variamente riquadrati o a scomparti di circa 1/3 o 1/4 di ettaro, delimitati da fossi, cavi o rogge irrigue; questi ultimi accompagnati da filari (sempre più rari) di pioppi o salici; grandi cascine monumentali isolate mai prive di un'identità propria ("cassina" lodigiana a corte chiusa)";

Tra il territorio milanese e lodigiano è riconoscibile la sovrapposizione di due modelli insediativi, il primo dei quali contraddistingue il territorio dell'agricoltura (trama insediativa formata da nuclei agricoli dispersi all'interno dello spazio agricolo), mentre il secondo è legato alle più recenti espansioni dell'ambiente metropolitano centrale.

Per la descrizione dei caratteri di interesse del patrimonio storico culturale il proponente una distinzione in due ambiti principali:

- *L'ambito Nord*

L'insediamento agricolo storico dell'area è la cascina con una diffusione capillare sull'intero territorio.

- *L'ambito Sud*

L'area comprende i comuni gravitanti intorno al fiume Lambro, che taglia in senso verticale gran parte del territorio e che, insieme alla fitta rete di canali e rogge di irrigazione, la caratterizza sotto l'aspetto naturale con una serie di terrazzamenti a quote differenziate e molto irregolari.

Interventi di mitigazione/compensazioni

Nel Sia vengono indicati tre tipi di interventi:

- Protezioni: salvaguardia dell'opera che non deve essere alterata o interrotta.
- Minimizzazioni: operazioni atte ad annullare o a "ridurre gli effetti di impatto visuale
- Compensazioni: operazioni atte a bilanciare gli effetti globali sul paesaggio

Vengono poi specificati gli interventi tipo:

- Utilizzo della fascia centrale che separa le corsie di percorrenza; (l'arredo vegetale di tale fascia avrà come effetto di separare le due "strade")
- Vedute laterali; per variegare e vivacizzare l'esperienza percettiva del percorso sono studiate sistemazioni vegetali diverse fra di loro.
- Rinverdimento del contorno: fascia di profondità variabile di arredo vegetale
- Barriere fonoassorbenti: verranno preferibilmente costruite con artifici paesaggistici
- Sistemazione di svincoli, cavalcavia e imbocchi delle gallerie, Aree di sosta
- Cartelli e segnali di indicazione, Elementi di arredo e di decoro
- Vedute panoramiche

3.9 Salute pubblica

Particolare attenzione è stata posta a questa componente nelle interrelazioni con i dati relativi all'Inquinamento Atmosferico ed al Rumore

Le zone attraversate dall'opera in progetto non costituiscono aree con livelli di mortalità per malattie associabili all'inquinamento dell'aria superiori alla media regionale. Si segnala però che la Regione Lombardia presenta un dato di mortalità per tumori superiore al dato nazionale.

Per il rumore è stata stabilita una relazione di causa/effetto fra livello e tipo di rumorosità e disturbo e indici di "reattività della comunità" ed è intuibile come le modificazioni introdotte dalla realizzazione del sistema viabilistico di progetto potrebbero avere un effetto sulla popolazione generale. L'analisi dei dati del modello di valutazione degli impatti acustici presso i recettori presenti, dimostra la necessità di approntare in alcuni casi soluzioni mitigatrici.

Lo studio fornisce la definizione di indici quantitativi che, elaborati con le stesse caratteristiche sui vari tratti, permettono di valutare l'entità delle interferenze e confrontare le diverse soluzioni progettuali, da questo confronto emerge che .

- l'alternativa di tracciato soluzione febbraio 2003 è risultata quella con un indice IQS più basso (IQS=119.1), e quindi quella a minor impatto sulla qualità della salute;
- i valori maggiori dell'indice IQS nei tratti M1 ed M2 rispetto a quello del tratto M del tracciato SIA/2003 sono sostanzialmente connessi agli alti valori dell'indice IQA (Atmosfera). Nel tratto M2 inoltre anche l'indice IQR risulta elevato;
- nel confronto tra le alternative M1 ed M2 è risultata a minor impatto la soluzione progettuale che prevede il collegamento Pedemontana (IQS=170.6) anziché quella con il raccordo A51 da Caponago (IQS=353.3);

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

(Vedi contenuti del **Capitolo 5** della Relazione Istruttoria)

Il presente parere tiene conto anche delle osservazioni espresse ai sensi dell'art. 6 della Legge 8 luglio 1986, n. 394. Le osservazioni sono state esaminate singolarmente e per tematiche, e considerate, se ritenute significative, ai fini dell'espressione del presente parere e nella formulazione di prescrizioni e raccomandazioni, come descritto in dettaglio nella Relazione Istruttoria che forma parte integrante del presente parere.

Altre osservazioni

Altre osservazioni di carattere giuridico o politico-giuridico sui rapporti tra la presente procedura e le norme sulla V.A.S. e sulla legittimità e l'opportunità delle norme dettate dalla Legge n.

443 del 2001 e dal D.Lgs. n. 190 del 2002 nonché del procedimento di VIA. Queste osservazioni non esimono la Commissione Speciale VIA dall'esprimere il parere di cui all'art. 20, comma 1, dello stesso D.Lgs. n. 190 del 2002.

Osservazioni diverse da quelle sopra richiamate (critiche alla politica dei trasporti in generale; politica degli indennizzi; programmazione regionale e/o locale delle infrastrutture di trasporto) si ritengono non pertinenti alla procedura di VIA.

PER EFFETTO DI QUANTO ESPOSTO IN PRECEDENZA LA COMMISSIONE ESPRIME

PARERE DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE

del progetto "NUOVO SISTEMA TANGENZIALE ESTERNO DI MILANO TANGENZIALE EST ESTERNA DI MILANO", fatte salve tutte le autorizzazioni e gli adempimenti previsti dalla normativa vigente, **CONDIZIONATO** all'ottemperanza delle prescrizioni di seguito indicate.

Il **progetto definitivo** deve:

1. Adottare un Cronoprogramma delle opere tale da prevedere la realizzazione del tratto TEM di connessione NORD tra la A4 e l'Autostrada Pedemontana, in linea con la programmazione della suddetta Pedemontana.
2. Prevedere, se nella fase esecutiva si profilasse la necessità di scindere i tempi realizzativi di tale connessione, una prima fase attuativa del solo intersvincolo di Cavenago con la A4, con integrazioni progettuali che contemplino la verifica e/o la proposta di efficaci soluzioni alternative, per il traffico che dovrà proseguire verso NORD, anche mediante la revisione e il completamento dello svincolo con la Tangenziale Est attuale in corrispondenza della barriera di Agrate.
3. Realizzare l'interconnessione della tangenziale est esterna con la Pedemontana in zona di minor pregio ambientale ed in ambito esterno al Parco del Molgora, conformemente a quanto prescritto per il progetto del Collegamento Autostradale Dalmine-Como-Varese-Valico del Giaggiolo (Pedemontana).
4. Mitigare gli impatti nei confronti dei ricettori di valore storico-artistico ubicati in prossimità del tracciato; in particolare, dovranno essere tutelate le Cascine Virolo e Belpensiero in Comune di Mulazzano, Griffala e Gargantini in Comune di Vimercate, San Marco in Comune di Zelo Buon Persico, Galeotta e F.lli Cozzi in Comune di Merlino, nonché la Chiesa di Rossate a Comazzo.
5. Adottare, per la riqualifica della SP - 216 la soluzione prevista nello schema definito dalla opzione M1.
6. Ottimizzare le opere di penetrazione verso Milano in funzione della realizzazione delle due infrastrutture, considerato che il Proponente delle due opere TEM e BRE.BE.MI è l'ANAS.
7. Adottare inoltre un piano di coordinamento per la realizzazione dell'allaccio tra l'infrastruttura in progetto e la BRE.BE.MI. In particolare l'interconnessione tra le due infrastrutture dovrà essere posizionato a SUD della Ferrovia MI-VE, in accordo con le prescrizioni di cui alla Delibera di Giunta Regionale della Regione Lombardia DGR n°VII/18656 del 04.08.04. Nel caso la realizzazione di TEM preceda quella di BRE.BE.MI limitare le opere per l'interconnessione a quelle di predisposizione per il futuro allaccio.

8. Anticipare nel programma lavori, per quanto possibile, la realizzazione delle opere di mitigazione e compensazione ambientale rispetto al completamento dell'infrastruttura anche al fine di preservare in fase di cantiere la funzionalità della fragile rete ecologica esistente.
9. Sviluppare gli interventi di mitigazione e di carattere generale e locale indicati dal proponente nello Studio di Impatto Ambientale e nella risposta alla richiesta di integrazioni della Commissione, secondo le indicazioni presenti nello Studio d'Impatto Ambientale esaminato ed integrarli alla luce delle presenti prescrizioni, dettagliandone la localizzazione, la tipologia, le modalità di esecuzione e i costi analitici.
10. Approfondire le problematiche ambientali derivanti dell'area interclusa tra l'A4, l'opera in oggetto, la Pedemontana e l'esistente Tangenziale est definendo le eventuali ulteriori opere di mitigazione e compensazione, anche intervenendo sulle infrastrutture esistenti.
11. Inserire, nei documenti progettuali relativi agli oneri contrattuali dell'appaltatore dell'infrastruttura (capitolati d'appalto), le prescrizioni relative alla mitigazione degli impatti in fase di costruzione e quelle relative alla conduzione delle attività di cantiere;
12. Perseguire nella progettazione definitiva degli svincoli, interconnessioni, barriere ed aree di servizio, l'obiettivo della minimizzazione del consumo di suolo (oltre che di ricerca di soluzioni formali armonizzate al contesto territoriale e paesaggistico interessato); migliorare inoltre l'andamento geometrico dei rami di interconnessione con la viabilità esistente con l'intento di minimizzare il frazionamento delle aziende agricole attraversate. In particolare per lo svincolo di Vizzolo Predabissi prevedere una soluzione che semplifichi l'accesso dalla Via Emilia ottimizzando nel contempo il disegno della viabilità complementare.
13. In relazione ai caratteri di elevata densità abitativa esistenti lungo il tracciato di progetto, estendere i tratti di galleria previsti in corrispondenza di tali ambiti; in particolare, allungare la galleria di Dresano prevedendo la traslazione verso Sud dell'uscita galleria di circa 50 m, allontanandola dal centro abitato e la galleria artificiale prevista in Comune di Cambiago, al fine di meglio tutelare la Frazione Torrazza. A tale scopo dovrà essere potenziato il sistema delle mitigazioni da ubicare a nord dello svincolo di Pessano con Bornago, a difesa della frazione stessa.
14. al fine di meglio tutelare l'area soggetta a P.L.I.S. "Parco dell'Addetta", all'interno del Parco Agricolo Sud Milano, prevedere l'eliminazione dello svincolo di Mulazzano e della relativa viabilità di connessione con la SP 39 della "Cerca".
15. Verificare la coerenza della rete drenante eventualmente modificata con le indicazioni contenute nel PRRA (Piano Regionale di Risanamento Acque e Piano di tutela ex dlgs 152/99).
16. Specificare le misure di mitigazione ambientale degli eventuali abbassamenti della falda; indicando tutti gli accorgimenti idonei ad evitare che, in fase di scavo e nelle fasi successive, si possano verificare abbassamenti della falda tali da causare significativi impatti sull'ambiente esterno; in particolare prevedere ed adottare tutte le opere per salvaguardare o ripristinare la funzionalità dei fontanili interessati dal tracciato.
17. Prevedere, per la fase di realizzazione delle opere di fondazione dei viadotti e altre strutture, e/o laddove siano presenti falde superficiali, sia per la fase di cantiere che per quella di esercizio, con lo scopo di evitare rischi di inquinamento delle falde e/o modifiche al regime delle acque sotterranee tali da determinare danni agli edifici, alle colture, ai corpi idrici 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;
 - L'utilizzazione eventuale di fanghi di perforazione non riduca la permeabilità nelle formazioni litologiche interessate;

18. Assicurare corridoi protetti di attraversamento della fauna in numero, forma e dimensioni adeguati, a salvaguardia dei fragili equilibri ecologici del territorio.
19. Prevedere, per quanto riguarda il ripristino della vegetazione, l'impiego di specie appartenenti alle serie autoctone, prevedendo eventualmente la raccolta in loco di materiale per la propagazione (sementi, talee, ecc.) al fine di rispettare la diversità biologica (soprattutto in prossimità di aree protette) e preveda la produzione di materiale vivaistico presso vivai specializzati che ne assicurino l'idoneità all'uso anche in condizioni ambientali difficili (terreni di riporto di scadente qualità, ecc.);
20. Prevedere particolari costruttivi e modalità realizzative dei manufatti coerenti con gli strumenti di pianificazione della tutela delle aree protette e degli ambiti di interesse naturalistico/paesaggistico interessati dalle opere, tenendo conto dell'opportunità di non aumentare il grado di artificialità dei corsi d'acqua e privilegiando il ricorso a tecniche dell'ingegneria naturalistica, sviluppando il progetto delle opere di sistemazione a verde, di ripristino ambientale e di rinaturazione previste, con l'applicazione delle usuali tecniche dell'ingegneria naturalistica. In particolare approfondire l'approccio progettuale relativo all'attraversamento del Canale della Muzza e del sistema Naviglio Martesana-Fontanile Dacco, proponendo soluzioni che non ne alterino la naturalità e l'alto valore paesaggistico.
21. Nelle zone di interferenza con gli ambiti dei Parchi interessati, anche marginalmente, dalle opere principali o di viabilità complementare, verificare la possibilità di ridurre le occupazioni di territorio e di ottimizzare le mitigazioni delle criticità, di concerto agli Enti preposti.
22. Approfondire l'analisi previsionale del rumore in fase di esercizio anche in funzione della caratterizzazione dello stato ante operam, verificando, previo censimento dei ricettori, i livelli di rumore nelle condizioni di traffico più critiche; specificando la localizzazione, la tipologia e le modalità di realizzazione delle opere di mitigazione acustica, assicurandone l'inserimento paesaggistico e privilegiando l'adozione di barriere acustiche integrate con barriere a verde. In particolare innalzare a 4 m la duna antirumore prevista in prossimità di Dresano.
23. Approfondire l'analisi delle vibrazioni generate dal traffico stradale atteso sulla futura opera, mediante esame e valutazione puntuale in corrispondenza dei punti di criticità; tale analisi andrà condotta prendendo come riferimento la generazione e propagazione delle vibrazioni in relazione alla conformazione geologica del sottosuolo, alle caratteristiche degli edifici, alla velocità di transito ed al tipo di pavimentazione utilizzato nella realizzazione dell'opera, prevedendo gli interventi di mitigazione delle vibrazioni così da garantire il rispetto dei limiti delle norme UNI 9614;
24. Completare l'analisi delle interferenze con gli elettrodotti censiti nel progetto preliminare, considerando l'eventuale presenza di sorgenti ad alta frequenza e sistemi radio isofrequenziali, individuando i ricettori sensibili nelle aree interessate dalle opere di adeguamento e/o spostamento delle linee interferenti con l'infrastruttura, al fine di prevedere e dettagliare (oltre alle soluzioni progettuali sull'interferenza) le eventuali opere di mitigazione.
25. Prevedere un impianto di controllo delle condizioni di visibilità, con dispositivi ad alta tecnologia e con attivazione automatica in caso di riduzione della visibilità;
26. Contenere uno studio di valutazione della qualità dell'aria (in un territorio in cui, per motivi legati alle prevedibili variazioni di traffico e dipendentemente dai fenomeni di diffusione degli inquinanti in atmosfera possono facilmente determinarsi alterazioni della qualità della stessa), tale da considerare, oltre alle emissioni da autoveicoli, anche le altre fonti di emissione di inquinanti in atmosfera (attività industriali, riscaldamento domestico, produzione di energia, etc.), con riferimento alla situazione a quel momento esistente, conseguente alle azioni di cui al Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria (PRQA) e degli altri strumenti di tutela vigenti. La valutazione dovrà essere condotta utilizzando dati meteorologici e scale spaziali e

temporali congruenti con i parametri descrittivi della qualità dell'aria assunti dalla normativa.

Qualora si profilassero, nei vari scenari temporali previsti, condizioni della qualità dell'aria incompatibili con il quadro normativo e pianificatorio di riferimento, dovranno essere indicate le azioni correttive o compensative atte a garantire la coerenza dell'intervento con le previsioni del PRQA e comunque il rispetto dei limiti indicati dalla normativa. La suddetta attività dovrà essere svolta sotto la supervisione tecnico-scientifica dell'APAT/ARPAL, dell'Istituto Superiore di Sanità, o di altri Soggetti di equivalente livello tecnico - scientifico individuati dalla Regione. Le azioni correttive/compensative individuate dovranno trovare adeguato riscontro nel quadro economico dell'opera, esaminando gli aspetti relativi allo smog fotochimico ed ai prevedibili rischi per la salute e prevedendo idonee e specifiche misure mitigatrici. Le attività di cui sopra dovranno essere estese anche a tutte le attività di cantiere;

27. Dettagliare le eventuali interferenze con industrie a rischio di incidente rilevate (ex d.lgs. 334/99) ed aree degradate e/o sottoposte a interventi di bonifica. Con particolare riguardo alla discarica di Vizzolo - Cerro al Lambro, effettuare un'indagine atta a definire l'esatto perimetro dell'area potenzialmente contaminata, provvedere alle necessarie opere provvisorie atte ad impedire possibili contatti con acque e/o liquidi di lavorazione e perforazione; definire ed indicare tutti gli accorgimenti da adottare nelle lavorazioni di cantiere, coerenti con la normativa vigente, ed indicandone altresì i relativi costi nel quadro economico;

28. Dettagliare la cantierizzazione:

- prevedendo il ripristino integrale delle aree utilizzate come aree di cantiere in accordo con gli Enti locali.
- aggiornando la ricognizione dei siti di cava e discarica disponibili, anche con riferimento alle disposizioni dei Piani cave provinciali, dettagliando l'effettiva disponibilità dei materiali nei siti di cava proposti;
- dettagliando i quantitativi e le caratteristiche dei materiali di scavo e di demolizione; per lo smaltimento di quelli in esubero, definire il Piano di deposito temporaneo e di smaltimento, individuando le aree di stoccaggio definitivo; individuare le modalità di conservazione della coltre vegetale nel caso se ne preveda il riutilizzo, specificando le aree destinate allo stoccaggio temporaneo del terreno vegetale e le procedure atte a mantenerne nel tempo la vegetabilità;
- descrivendo compiutamente la movimentazione degli inerti afferenti al cantiere, la provenienza del materiale, le modalità di realizzazione dei rilevati e degli scavi (trincee e gallerie), l'invio al sito di discarica;
- specificando la quantità e la qualità delle immissioni in atmosfera degli inquinanti e delle polveri e le misure per evitare superamenti, imputabili alle attività di cantiere, dei valori previsti dalla normativa vigente;
- individuando i consumi idrici della fase di cantiere, predisponendo un piano di approvvigionamento idrico che indichi le relative fonti e che sia compatibile con le risorse disponibili;
- specificando la quantità e qualità degli scarichi idrici di tutte le acque di lavorazione, delle acque di lavaggio piazzali, delle acque di prima pioggia per ciascuna delle aree di cantiere;
- prevedendo un sistema di collettamento finalizzato ad allontanare le acque inquinate da oli, carburanti e altri inquinanti dai cantieri ed il loro convogliamento in appositi siti di trattamento, con le necessarie volumetrie di accumulo, per il loro corretto trattamento, al fine di non inquinare le falde e la rete idrica superficiale;
- analizzando il rumore e le vibrazioni dei cantieri ed individuando, oltre ai livelli di emissione anche i livelli di immissione che il cantiere stesso produce nei ricettori sensibili siti nell'intorno dello stesso (Allegato A del DM 16.03.1998) e verificando nei ricettori sensibili più vicini al cantiere il rispetto dei limiti differenziali;

29. Predisporre il Progetto di Monitoraggio Ambientale, secondo le Linee Guida redatte dalla Commissione Speciale VIA e coordinato con i piani di monitoraggio degli Enti dei parchi coinvolti; l'ambito da monitorare sarà esteso non solo all'area interessata direttamente dal progetto, ma anche alle aree adiacenti interessate dai corridoi ecologici e dalle aste fluviali e a tutto il quadrilatero delimitato ad ovest dall'esistente tangenziale est, a sud dalla A4, a est dalla nuova tangenziale est esterna e a nord dalla futura Pedemontana
30. Predisporre quanto necessario per adottare, entro la consegna dei lavori, un Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma ISO 14001 o al Sistema EMAS (Regolamento CE 761/2001).
31. Approfondire, in accordo con le relative Autorità di Bacino le Verifiche Idrauliche relative agli attraversamenti su Torrente Molgora, Fiume Adda e, in particolare, Fiume Lambro.
32. Redigere gli elaborati, anche successivi al progetto definitivo, in conformità alle specifiche del Sistema Cartografico di Riferimento.
33. Contenere, al fine delle verifiche di cui all'art. 20 comma 4 del D. Lgs n.190 del 20.08.2002, le tavole dettagliate nelle quali vengano indicate ed evidenziate le opere, le particolarità progettuali, le misure mitigatrici e compensative con le quali sono state ottemperate le prescrizioni espresse nel parere CIPE, accompagnata da una relazione descrittiva specifica;
34. Subordinare la tempistica di realizzazione del tratto di collegamento a Nord con la Pedemontana, come richiesto dal Proponente nel progetto ripubblicato, alla contestuale realizzazione dell'autostrada Pedemontana; adottare inoltre un Cronoprogramma ed un Piano di Coordinamento per la realizzazione delle opere di allaccio tra le due infrastrutture.

Si esprimono, inoltre, le seguenti **raccomandazioni**:

- a. 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);
- b. Nell'estensione del Progetto Definitivo si persegua la massima coerenza con le richieste degli Enti Amministrativi locali e di quelli di gestione dei Parchi interessati dai tracciati.
- c. Il progetto definitivo, relativamente agli interventi di ottimizzazione dell'inserimento nel territorio e nell'ambiente, adotti le migliori tecniche disponibili per assicurare sempre l'ottimizzazione degli interventi di recupero delle aree di cantiere;
- d. In fase di progettazione definitiva ed esecutiva siano approfonditi gli aspetti estetici dei manufatti (riducendo ove possibile le dimensioni, studiando le sagome, i colori, i materiali, etc.) e vengano adeguatamente studiate le modalità del loro inserimento nel paesaggio, privilegiando opere di finitura simili a quelle tradizionali;
- e. Per il migliore inserimento paesaggistico delle opere d'arte si deve realizzare una progettazione definitiva integrata paesaggistico-architettonica delle infrastrutture (rilevati, trincee, viadotti, etc.) tale da poter permettere il miglior inserimento dell'opera nel paesaggio e mitigarne di conseguenza l'effetto di cesura territoriale, perseguendo anzi un obiettivo di massima deframmentazione delle unità di paesaggio.
- f. Venga mitigata l'eventuale interferenza visuale con edifici e siti di interesse storico-ambientale; in particolare negli attraversamenti delle fasce di rispetto delle vie d'acqua interfeite.

Roma, 21 giugno 2005

Ing. Bruno AGRICOLA (Presidente)

Prof. Ing. Alberto FANTINI

Ing. Claudio LAMBERTI

Dott. Vittorio AMADIO

Ing. Pietro BERNA

Arch. Eduardo BRUNO

Dott. Massimo BUONERBA

Ing. Giuseppe CARLINO

Avv. Flavio FASANO

Arch. Franco LUCCICHENTI

Dott. Giuseppe MANDAGLIO

Prof. Antonio MANTOVANI

Avv. Stefano MARGIOTTA

Ing. Rodolfo M.A. NAPOLI

Prof. Ing. Maurizio ONOFRIO

Ing. Alberto PACIFICO

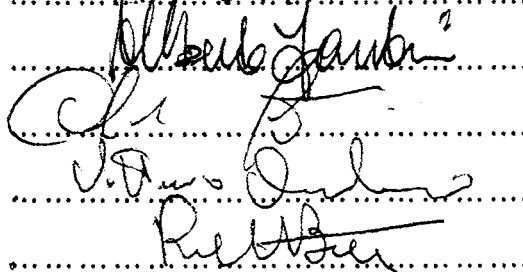
Prof. Ing. Monica PASCA

Ing. Giovanni PIZZO

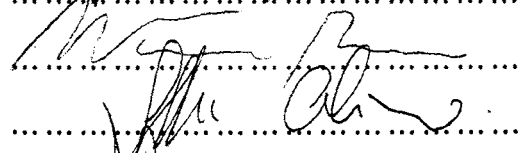
Ing. Pier Lodovico RUPI

Ing. Mario ROSSETTI

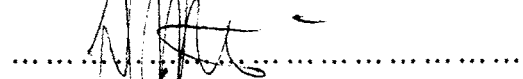
ASSENTE



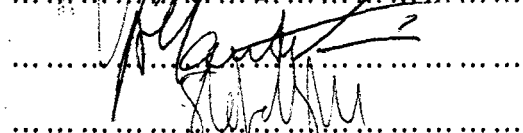
ASSENTE



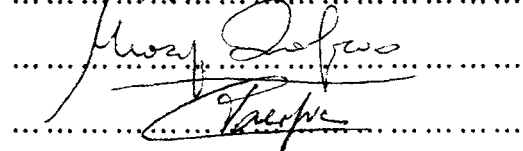
ASSENTE



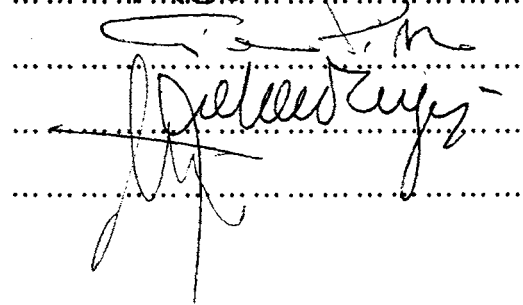
ASSENTE



ASSENTE



ASSENTE



CONT RARI

Roma, 21 giugno 2005

Ing. Bruno AGRICOLA (Presidente)

Prof. Ing. Alberto FANTINI

Ing. Claudio LAMBERTI

Dott. Vittorio AMADIO

Ing. Pietro BERNA

Arch. Eduardo BRUNO

Dott. Massimo BUONERBA

Ing. Giuseppe CARLINO

Avv. Flavio FASANO

Arch. Franco LUCCICHENTI

Dott. Giuseppe MANDAGLIO

Prof. Antonio MANTOVANI

Avv. Stefano MARGIOTTA

Ing. Rodolfo M.A. NAPOLI

Prof. Ing. Maurizio ONOFRIO

Ing. Alberto PACIFICO

Prof. Ing. Monica PASCA

Ing. Giovanni PIZZO

Ing. Pier Lodovico RUPI

Ing. Mario ROSSETTI

ASSENTE
Alberto Fantini
Claudio Lamberti
Vittorio Amadio
Pietro Berna

ASSENTE
Eduardo Bruno
Massimo Buonerba

ASSENTE
Giuseppe Carlino
Flavio Fasano

ASSENTE
Franco Luccichenti

Giuseppe Mandaglio
ASSENTE
Antonio Mantovani
Stefano Margiotta
Rodolfo M.A. Napoli
Maurizio Onofrio
Alberto Pacifico

ASSENTE
Monica Pasca
Giovanni Pizzo
Pier Lodovico Rupi
Mario Rossetti

CONT RARI



La presente copia fotostatica composta
di N° 41. (quarantuno) fogli è conforme al
suo originale.
Roma, li ... 20/07/2005.

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO
COMMISSIONE SPECIALE PER LA
VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE
Il Segretario

[Signature]