Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio

Commissione Speciale di Valutazione di Impatto Ambientale

PROGETTO:

"NUOVO SISTEMA TANGENZIALE ESTERNO DI MILANO
TANGENZIALE EST ESTERNA"

PROPONENTE: ANAS S.p.A.

Relazione istruttoria

Gruppo Istruttore: **Arch. Franco Luccichenti (Referente)**

Prof. G. Mandaglio

Prof. A. Mantovani

Ing. G. Carlino

Ing. Mario Rossetti (Commissario Regione Lombardia)

Indice

1 PREMESSA AMMINISTRATIVA 4

1.1 Iter amministrativo dei lavori istruttori 4
1.2 Valore dell'opera 7
1.3 Elenco Pareri acquisiti 8
1.4 Osservazioni del pubblico acquisite 9

2 SINTESI DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE 12

2.1 Iter progettuale 12
2.2 Quadro di Riferimento Programmatico 16
2.2.1 Premessa 16
2.2.2 Inquadramento territoriale e infrastrutturale dell'opera 16
2.2.3 Rapporti di coerenza del progetto con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti di pianificazione settoriale 17
2.2.4 Rapporti di coerenza del progetto con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e ambientale 17
2.2.5 Vincoli vigenti, tutele e aree protette 26
2.2.6 Coerenza del progetto con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti di pianificazione e programmazione 27
2.2.7 Motivazione dell'opera e tempi di attuazione dell'intervento 28
2.3 Quadro di Riferimento Progettuale 30
2.3.1 Studio di traffico 30
2.3.2 Studio delle alternative e Motivazioni della scelta del proponente 31
2.3.3 Analisi Costi e Benefici 36
2.3.4 Descrizione dell'opera 38
2.3.5 Cantierizzazione 42
2.3.6 Mitigazioni 46
2.4 Quadro di Riferimento Ambientale 47
2.4.1 Atmosfera 47
2.4.2 Ambiente idrico superficiale 50
2.4.3 Suolo e sottosuolo 53
2.4.4 Vegetazione flora fauna 58
2.4.5 Ecosistemi 62
2.4.6 Salute pubblica 63
2.4.7 Rumore 65
2.4.8 Vibrazioni 66
2.4.9 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti 66
2.4.10 Paesaggio 66

3 CARENZE DEL SIA CHE HANNO CONDOTTO ALLA RICHIESTA D'INTEGRAZIONE 70

3.1 Quadro di Riferimento Programmatico 70
3.2 Quadro di Riferimento Progettuale 70
3.3 Quadro di Riferimento Ambientale 70

4 ELENCO E SINTESI DELLE INTEGRAZIONI INVIATE DAL PROPONENTE 75

4.1 Quadro di Riferimento Programmatico 75
4.2 Quadro di Riferimento Progettuale 76
4.3 Quadro di Riferimento Ambientale 88
4.3.1 Atmosfera 88
4.3.2 Ambiente Idrico 89
4.3.3 Suolo e sottosuolo 91
4.3.4 Vegetazione,Flora e Fauna 94
4.3.5 Ecosistemi 94
4.3.6 Salute pubblica 98

4.3.7 Rumore e Vibrazioni *100*
4.3.8 Paesaggio *105*

5 CRITICITÀ RESIDUE E ASPETTI DI RILIEVO PER LA FORMULAZIONE DEL PARERE **107**

5.1 Quadro di Riferimento Programmatico 107
5.2 Quadro di Riferimento Progettuale 107
5.3 Quadro di Riferimento Ambientale 107
5.3.1 Atmosfera *107*
5.3.2 Ambiente Idrico *108*
5.3.3 Suolo e sottosuolo *108*
5.3.4 Salute pubblica *109*
5.3.5 Rumore e Vibrazioni *109*
5.3.6 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti *109*
5.3.7 Paesaggio *109*

6 SINTESI DELLE OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO **110**

6.1 Sintesi dei Contenuti 110
6.2 Analisi e Commenti 141

1 PREMESSA AMMINISTRATIVA

1.1 Iter amministrativo dei lavori istruttori

In data 12/06/2003 con nota prot. n.4362 DAT/Segr., la Società ANAS S.p.A. – Direzione Centrale Autostrade e Trafori, ha presentato l'istanza ai fini dello svolgimento della procedura di valutazione di impatto ambientale ai sensi del D.Lgs.n.190/2002, relativa al progetto preliminare del "*Nuovo sistema Tangenziale Esterna di Milano: Tangenziale Est esterna di Milano*". L'istanza è pervenuta alla Direzione per la Valutazione di Impatto Ambientale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio in data 16 giugno 2003 (prot.n.6895/VIA).

La comunicazione di richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale per la realizzazione del progetto "*Nuovo sistema Tangenziale Esterna di Milano: Tangenziale Est esterna di Milano*" è stata pubblicata in data 16 giugno 2003 sui quotidiani "Il Sole 24 Ore", "La Repubblica" e "Corriere della Sera".

In data 25/09/2003 con nota prot.n.6245 DAT la Società ANAS S.p.A. ha trasmesso ai fini dell'avvio della procedura di competenza della Commissione Speciale di VIA, la documentazione richiesta dalla Direzione VIA con nota prot.n.9459/VIA/2003 del 07/08/2003.

Con nota prot.n.11321/VIA/2003 del 03/10/2003, assunta al prot.n.CSVIA/736 in data 07/10/2003, la Direzione VIA ha trasmesso al Presidente della Commissione Speciale VIA l'istanza di pronuncia di compatibilità ambientale per il progetto preliminare *Nuovo sistema Tangenziale Esterna di Milano: Tangenziale Est esterna di Milano"*, nonché la seguente documentazione a corredo dell'istanza:

- progetto preliminare,
- sintesi non tecnica,
- studio di impatto ambientale,
- documentazione che dimostra l'adempimento degli oneri di pubblicazione degli avvisi sui quotidiani, in conformità a quanto richiesto dalla normativa vigente,
- dichiarazione giurata sull'esattezza delle allegazioni,

attestandone la completezza formale e tecnico amministrativa.

In data 15/10/2003, con nota prot.n.CSVIA/2003/767 il Presidente della Commissione Speciale di VIA ha comunicato al Proponente la data di apertura formale dell'iter istruttorio della procedura di VIA.

In data 15/10/2003 il Comitato di Coordinamento ha designato il Gruppo Istruttore così composto:

- Referente: Ing. Giuseppe Carlino;
- Componente: Prof. Ing. Alberto Fantini;
- Componente: Avv. Flavio Fasano,

dandone comunicazione agli interessati con nota prot.n.CSVIA/2003/768 del 15/10/2003.

In data 22/10/2003, presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, si è tenuta una riunione con il Proponente, convocata con nota prot.n.CSVIA/2003/779 del 17/10/2003, nel corso della quale sono stati illustrate le caratteristiche salienti dell'opera in progetto.

Nel corso del lavoro istruttorio si è effettuato, in data 31/10/2003, il sopralluogo del Gruppo Istruttore della Commissione Speciale di VIA, nell'area interessata dalla realizzazione dell'opera.

Con nota prot.n.CSVIA/2003/808 del 23/10/2003, il Presidente della Commissione Speciale VIA ha richiesto alla Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale, informazioni in merito alla precedente storia amministrativa del progetto specificato o di progetti già in esame della Commissione VIA Ordinaria che possono avere attinenza od interferire nella istruttoria di valutazione di impatto ambientale in corso per il progetto in esame.

A seguito del Decreto Legge n.315/2003 che prevede l'integrazione della Commissione Speciale VIA con un componente designato dalle Regioni e dalle Province Autonome interessate, limitatamente ai progetti per i quali è stato dichiarato il concorrente interesse delle Regioni e delle Province Autonome, in data 13/01/2004, con nota prot.n.CSVIA/2004/29, il Presidente della Commissione Speciale VIA ha comunicato al proponente la sospensione temporanea della procedura di VIA.

In data 21/04/2004 con la nota prot.n.CSVIA/2004/566, a seguito del DPCM del 26 febbraio 2004 che integra la Commissione Speciale VIA con i rappresentanti delle Regioni e delle Province autonome, il Presidente della Commissione Speciale VIA ha comunicato al Proponente la riapertura formale dell'iter istruttorio della procedura di VIA dalla fase iniziale per consentire la partecipazione del Rappresentante Regionale.

Con la nota prot.n.CSVIA/2004/567 del Presidente della Commissione Speciale VIA e con verbale del Comitato di Coordinamento del 25.05.2005 è stato designato il Gruppo Istruttore, così composto:

- Referente: Arch. Franco Luccichenti;
- Componente: Dott. Geol. Giuseppe Mandaglio;
- Componente: Prof. Anronio Mantovani;
- Componente: Ing. Giuseppe Carlino
- Dott. Ing. Mario Rossetti (Commissario Regionale).

In seguito all'analisi della documentazione presentata dal Proponente ed agli elementi acquisiti nel corso della riunione e del precdentre sopralluogo, il Gruppo Istruttore ha ravvisato la necessità di richiedere delle integrazioni al progetto ed allo studio di impatto ambientale.

In data 20/05/2004 con nota prot.n.CSVIA/2004/811, il Presidente della Commissione Speciale VIA ha richiesto al Proponente le necessarie integrazioni.

In data 16/06/2004, con nota prot.n.5305 DAT/SEPI/AS, assunta al prot.n.CSVIA/981 in data 17/06/2004, la Società ANAS S.p.A. comunicando:

- ✓ che si stava procedendo alla revisione del progetto preliminare e dello SIA recependo i contenuti delle prescrizioni formulate dalla Regione Lombardia con D.G.R.n.VII/14404 del 30/09/2003 e delle integrazioni richieste dalla Commissione VIA,
- ✓ e che le modifiche da apportare al progetto e allo SIA sono tali da richiedere una nuova pubblicazioni,

ha avanzato richiesta di proroga dei termini di consegna delle integrazioni richieste di giorni naturali consecutivi n. 90.

In data 24/06/2004 con nota prot.n.CSVIA/2004/1043, il Presidente della Commissione Speciale VIA ha comunicato al Proponente la concessione di una proroga di n. 90 giorni fissando il termine utile per la consegna della documentazione revisionata per il giorno 17/09/2004.

In data 15/09/2004, con nota prot.n.5725 DAT/Sepi/As, assunta al prot.n.CSVIA/1345 in data 15/09/2004, la Società ANAS S.p.A. ha avanzato richiesta di un ulteriore proroga di giorni naturali consecutivi n. 30, al fine di perfezionare l'iter approvativo di competenza preliminare alla ripubblicazione del progetto aggiornato.

In data 21/09/2004 con nota prot.n.CSVIA/2004/1359, il Presidente della Commissione Speciale VIA ha comunicato al Proponente la concessione di una proroga di n. 30 giorni fissando il termine utile per la consegna della documentazione per il giorno 18/10/2004.

In data 18/10/2004, con nota prot.n.8302 DAT/Sepi/As, assunta al prot.n.CSVIA/1445 in data 19/10/2004, la Società ANAS S.p.A., ha avanzato richiesta di un ulteriore proroga con scadenza il 30 novembre 2004, al fine di perfezionare l'iter approvativo di competenza preliminare alla ripubblicazione del progetto aggiornato.

In data 26/10/2004 con nota prot.n.CSVIA/2004/1488, il Presidente della Commissione Speciale VIA ha comunicato al Proponente la concessione della proroga, prendendo atto della necessità della stessa e comunicando altresì che l'iter procedurale riprenderà da capo secondo la normativa vigente.

In data 29/11/2004, con nota prot.n.9337 DAT/Sepi/As, assunta al prot.n.CSVIA/1619 in data 30/11/2004, la Società ANAS S.p.A., comunicando la conclusione dell'iter approvativo di competenza, ha avanzato richiesta di un ulteriore proroga di giorni 15, con scadenza il 15/12/2004, per approntamento della documentazione occorrente alla ripubblicazione del progetto aggiornato.

In data 01/12/2004 con nota prot.n.CSVIA/2004/1624, il Presidente della Commissione Speciale, tenuto conto che le modifiche al progetto ed allo SIA occorrenti alla ripubblicazione sono state completate ed approvate da parte del proponente, ha comunicato che detta ripubblicazione dovrà avvenire entro il 15/12/2004.

In data 10 dicembre 2004 con nota prot.n.10250 DAT/Sepi/As, acquisita dalla Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio con prot.n.28456 in data 17/12/2004, la Società ANAS S.p.A. ha trasmesso il progetto preliminare aggiornato, il relativo studio di impatto ambientale e la sintesi non tecnica, al fine di consentire il proseguio della procedura di valutazione di impatto ambientale, ai sensi del D.Lgs.n.190/2002, già attivata in data 16/06/2003.

La comunicazione di richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale per la realizzazione del progetto "*Nuovo sistema Tangenziale Esterna di Milano: Tangenziale Est esterna di Milano*" è stato pubblicato in data 15 dicembre 2004 sui quotidiani "Corriere della Sera", Il Giornale" e "Il Sole 24 Ore".

In data 27/01/2005 con nota prot.n.132 DAT/Sepi/As la Società ANAS S.p.A. ha trasmesso ai fini del riavvio della procedura di competenza della Commissione Speciale di VIA, la documentazione

richiesta dalla Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale con nota prot.n.DSA/2004/29446 del 31/12/2004.

Con nota prot.n.DSA/2005/1944 del 27/01/2005, assunta al prot.n.CSVIA/154 in data 01/02/2005, la Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale ha trasmesso al Presidente della Commissione Speciale VIA la seguente documentazione:

- progetto preliminare,
- sintesi non tecnica,
- studio di impatto ambientale,
- documentazione che dimostra l'adempimento degli oneri di pubblicazione degli avvisi sui quotidiani, in conformità a quanto richiesto dalla normativa vigente,
- dichiarazione giurata sull'esattezza delle allegazioni,

attestandone la completezza formale e tecnico amministrativa.

In data 11/02/2005 con la nota prot.n.CSVIA/2005/219 il Presidente della Commissione Speciale VIA ha comunicato al proponente la riapertura e dell'iter istruttorio della procedura di VIA, confermando lo stesso Gruppo Istruttore della precedente fase istruttoria.

In data 23 febbraio 2005, presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, si è tenuta una riunione con il Proponente, convocata con nota prot.n.CSVIA/2005/258 del 18/02/2005, nel corso della quale sono è stata illustrata la documentazione prodotta e gli aspetti salienti del progetto.

In seguito all'analisi della documentazione presentata dal Proponente ed agli elementi acquisiti nel corso della riunione, il Gruppo Istruttore ha ravvisato la necessità di richiedere delle integrazioni al progetto ed allo studio di impatto ambientale.

In data 16/03/2005 con nota prot.n.CSVIA/2005/351, il Presidente della Commissione Speciale VIA ha richiesto al Proponente le necessarie integrazioni.

In data 15/04/2005 con nota prot.n.3048 DAT/Sepi/as, assunta al prot.n.CSVIA/435 in data 15/04/2005, la Società ANAS S.p.A. ha trasmesso le integrazioni richieste.

1.2 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.

L'importo base per la quantificazione del contributo dello 0,5 per mille ai sensi dell'art. 27 della legge 30 aprile 1999, n. 136 è di Euro 640.660,67.

Si riporta di seguito una tabella riepilogativa sul costo dell'opera:

COSTO DELL'OPERA						
Descrizione						Importo €
	Computo	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3	Tratto 4	Totali
1	Movimenti di materie e demolizioni	27.330.000,00	14.550.000,00	52.110.000,00	28.480.000,00	122.470.000,00
2	Opere d'arte maggiori	91.225.820,00	55.568.570,00	32.889.590,00	177.975.150,00	357.659.130,00
3	Opere d'arte minori	6.457.800,00	5.796.100,00	10.181.000,00	7.479.000,00	29.913.900,00
4	Sottofondi e pavimentazioni	21.670.000,00	14.500.000,00	20.680.000,00	13.090.000,00	69.940.000,00
5	Lavori diversi	11.471.800,00	6.596.300,00	8.187.100,00	6.963.500,00	33.218.700,00
6	Sicurezza stradale	9.355.000,00	6.920.000,00	9.795.000,00	8.920.000,00	34.990.000,00
7	Opere complementari	57.856.026,55	40.142.150,65	35.920.706,19	36.133.717,74	170.052.601,13
8	Opere in verde	1.020.000,00	490.000,00	690.000,00	370.000,00	2.570.000,00
9	Fasi di Lavoro e Cantieristica (5%)	11.319.322,33	7.228.156,03	8.522.669,81	13.970.568,39	41.040.716,56
10	Opere Connesse	17.390.000,00	38.570.000,00	10.860.000,00	33.950.000,00	100.770.000,00
11	Oneri per la sicurezza aggiuntivi (2,5%)	6.377.394,22	4.759.031,92	4.745.901,65	8.183.298,40	24.065.626,19
	Opere a base d'asta	***261.473.163,10***	***195.120.308,60***	***194.581.967,65***	***335.515.234,53***	***986.690.673,88***
12	Acquisizione aree	52.104.000,00	40.742.000,00	54.626.000,00	47.658.000,00	195.130.000,00
13	Indennizzi (demolizioni fabbricati)	8.850.000,00	340.000,00	5.180.000,00	500.000,00	14.870.000,00
14	Eliminazione interferenze	9.322.560,00	7.408.440,00	8.882.640,00	9.652.760,00	35.266.400,00
15	Imprevisti (5%)	16.587.486,15	12.180.537,43	13.163.530,38	19.666.299,73	61.597.853,69
16	Accordi bonari (3%)	10.450.116,28	7.673.738,58	8.293.024,14	12.389.768,83	38.806.647,83
17	Prove (1% della base d'asta)	2.614.731,63	1.951.203,09	1.945.819,68	3.355.152,35	9.866.906,74
18	Spese Generali del Committente (10%)	36.140.205,72	26.541.622,77	28.667.298,18	42.873.721,54	134.222.848,21
	Totali	***397.542.262,88***	***291.957.850,47***	***315.340.280,03***	***471.610.936,97***	***1.476.451.330,35***
	Totale Generale Progetto					**1.476.451.330,35**

1.3 Elenco Pareri acquisiti

A) Regione Lombardia – Deliberazione della Giunta Regionale n.VII/14404 del 30/09/2003, acquisita dalla Commissione Speciale VIA al prot.n.947 in data 25/11/2003, con la quale si delibera:

1. di esprimere parere favorevole, in ordine all'approvazione del progetto preliminare della Tangenziale est esterna di Milano, condizionato al recepimento delle prescrizioni e delle indicazioni contenute nell'allegato "*A - Valutazione tecnica del progetto*", che costituisce parte integrante e sostanziale della presente deliberazione;
2. di esprimere parere favorevole, in merito alla compatibilità ambientale del progetto medesimo, condizionato al recepimento delle prescrizioni contenute nell'Allegato "*B - Valutazione dell'impatto ambientale del progetto*", che costituisce parte integrante e sostanziale della presente deliberazione;
3. di manifestare favorevole volontà di Intesa in ordine alla localizzazione dell'opera, in conformità a quanto indicato nell'Allegato "*C - Relazione ai fini dell'Intesa Stato-Regione sulla localizzazione dell'opera*", che costituisce parte integrante e sostanziale della presente deliberazione;

B) Regione Lombardia – 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, con la quale si delibera:

1. di confermare 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 contenute nell'Allegato "*A - Valutazione tecnica del progetto*", che costituisce parte integrante e sostanziale della presente deliberazione;
2. di confermare il parere favorevole in merito alla compatibilità ambientale del progetto medesimo, condizionato al recepimento delle prescrizioni contenute nell'Allegato "*B - Valutazione dell'impatto ambientale del progetto*" che costituisce parte integrante e sostanziale della presente deliberazione;
3. di manifestare favorevole volontà di Intesa in ordine alla localizzazione dell'opera, in conformità a quanto indicato nell'Allegato "*C - Relazione ai fini dell'Intesa Stato - Regione sulla localizzazione dell'opera*" che costituisce parte integrante e sostanziale della presente deliberazione;
4. di dare mandato alle Direzioni Generali Infrastrutture e Mobilità e Territorio e Urbanistica, di concerto con le Province, al fine 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 con la situazione territoriale ed i grandi interventi infrastrutturali programmati (Alta Capacità Milano - Verona e Milano - Bologna, Direttissima Brescia - Milano, potenziamento A4, Tangenziale Est Esterna di Milano, sistema degli attraversamenti dell'Adda), al fine della definizione delle necessarie scelte ed opzioni realizzative.

1.4 Osservazioni del pubblico acquisite

Le Osservazioni del Pubblico, ai sensi dell'art. 6 della Legge 8 luglio 1986, n. 394, esaminate dalla Commissione Speciale VIA sono elencate, per i vari soggetti interessati, nella successiva tabella. Di esse le prime 35 si riferiscono alla stesura del progetto nella 1° versione (2003), quelle dal 36 alla 76 alla versione finale di Luglio 2004.

N°	Soggetto Osservatore	Prot. DSA/VIA
1	Associazione Comunità Solidale della Pagnana, lettera del 10/07/2003	
	prot.n.CSVIA/736 del 07/10/2003	
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°15405/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" "Associazione Comunità Solidale della Pagnana" e della "Casina Pagnana S.S." del 11/01/2005	n°1760/DSA - 25/01/2005 -
	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-I 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. Magenese 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 Unione Provinciale Agricoltori e Federazione Coltivatori Diretti delle Province di Milano e Lodi	n.1331/DSA- 20/01/2005 -
48	Osservazione dell'Azienda di Servizi alla Persona "Golgi – Redaelli" del 12/01/2005	n.1325/DSA -l 20/01/2005
49	Osservazione del Comitato per la Difesa della salute e del territorio di Caponago	n.1342/DSA -l 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 1 Marzo di Pozzuolo Martesana del 10/01/2005	n.1550/DSA - 24/01/2005
	prot.n.CSVIA/192 del 08/02/2005:	
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
	prot.n.CSVIA/248 del 18/02/2005:	
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	n2915/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 - l 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
	prot.n.CSVIA/270 del 24/02/2005:	
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
	prot.n.CSVIA/284 del 02/03/2005:	
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
	prot.n.CSVIA/288 del 02/03/2005:	
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
	prot.n.CSVIA/341 del 15/03/2005:	
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
	prot.n.CSVIA/432 del 14/04/2005:	
68	Osservazione del Comitato "Giungla d'Asfalto" del 31/03/2005	n.8745/DSA - 06/04/2005
	prot.n.CSVIA/501 del 04/05/2005:	
69	Osservazione del Comitato "Giungla d'Asfalto" del 21/04/2005	n.10550/DSA - 27/04/2005
	prot.n.CSVIA/513 del 10/05/2005:	
70	Osservazione del Comitato "Giungla d'Asfalto" del 29/04/2005	n.11227/DSA - 03/05/2005
	prot.n.CSVIA/524 del 13/05/2005:	
71	Osservazione delle Associazioni A.C.L.I. Gorgonzola del 02/05/2005	n.CSVIA/524 - 13/05/2005
	prot.n.CSVIA/526 del 13/05/2005:	
72	Osservazione del Coordinamento Interprovinciale per la Mobilità Sostenibile del 21/05/2005	n.CSVIA/526 - 13/05/2005
	prot.n.CSVIA/545 del 20/05/2005:	
73	Comitato "Giungla d'asfalto" (Comune di Dresano)	n.12013/DSA - 03/05/2005
	prot.n.CSVIA/615 del 06/06/2005:	
74	Comitato "Giungla d'asfalto" (Comune di Dresano)	n.12958/DSA - 20/05/2005
	prot.n.CSVIA/616 del 06/06/2005:	
75	Comune di Gorgonzola	n.13445/DSA -25/05/2005
	prot.n.CSVIA/640 .del 10/06/2005:	
76	Comitato "Giungla d'asfalto" (Comune di Dresano)	n.14127/DSA - 01/06/2005

	prot.n.CSVIA/652 del 13/06/2005:	
77	Comitato "Giungla d'asfalto" (Comune di Dresano)	n.14553/DSA - 07/06/2005

2 SINTESI DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

2.1 Iter progettuale

Il progetto preliminare della nuova Tangenziale Est Esterna di Milano è stato pubblicato una prima volta il 16 giugno 2003, l'iter istruttorio presso la CSVIA ha avuto inizio il 15 ottobre 2003.
Nel SIA vengono considerate due varianti di tracciato, Alternativa di tracciato 1 e Alternativa di tracciato 2.
L'***Alternativa di tracciato n° 1***, che è quella prescelta dal Proponente, si sviluppa a partire dal nuovo svincolo sulla A51, nel comune di Concorezzo, fino allo svincolo sulla A1 nel comune di Cerro al Lambro.
Il tracciato 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) e 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) con uno svincolo caratterizzato da rilevati modesti o pressoché nulli.
Scavalca quindi la S.P. 39 "della Cerca", 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.

L'***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 allo svincolo con l'autostrada diretta 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 comune 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).
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.
La CSVIA a seguito dell'esame dello Studio di Impatto Ambientale e del sopralluogo effettuato il 31 ottobre 2003, formula al Proponente le seguenti richieste di integrazioni:

Quadro di Riferimento Programmatico

1. *Produrre con maggior dettaglio le analisi che hanno condotto alla scelta della soluzione progettuale proposta, evidenziando gli aspetti tecnici, economici ed ambientali, in modo da permettere un confronto tra le alternative fino ad oggi proposte e studiate, compresa l'opzione zero.*
2. *Evidenziare le coerenze e disarmonie con gli strumenti di programmazione e pianificazione del territorio a scala sovracomunale, esplicitando i contenuti delle relative norme tecniche di attuazione, al fine di definire le relazioni con l'opera in progetto.*
3. *Indicare inoltre le implicazioni normative e procedurali relative alle oasi di protezione della fauna attraversate e citate nello Studio.*
4. *Integrare il Quadro con l'indicazione dei tempi di attuazione dell'opera, comprendendo anche gli interventi di compensazione.*
5. *Con riferimento al patrimonio storico-culturale evidenziare la tipologia dei manufatti presenti nell'area d'indagine ed il tipo di vincolo o prescrizione ai quali essi sono soggetti.*

Quadro di Riferimento Progettuale

6. *Approfondire la soluzione progettuale presentata nel SIA, che prevede il tratto di connessione tra l'A4 e la futura Autostrada Pedemontana Lombarda, al fine di avere esaurienti elementi per la valutazione della soluzione stessa.*

7. *In riferimento all' Analisi Costi Benefici si richiede di:*
   - *integrare il documento presentato con la valutazione economica dei "prezzi ombra";*
   - *Per ciò che concerne i cosiddetti "benefici diretti", chiarire i limiti assoluti di significatività dei risultati emergenti dalle semplificazioni adottate;*
   - *apportare chiarimenti a supporto della trattazione svolta in merito ai benefici quali "diretti", assunti genericamente lungo 5 direttrici della viabilità ordinaria;*
   - *integrare l'analisi svolta con un chiarimento illustrativo della incidenza dei pedaggi all'interno della valutazione costi-benefici;*
   - *per quanto attiene la valutazione dei costi manutentori, esplicitare tale voce anche in riferimento all'obbligo concessorio di mantenere l'infrastruttura in perfetto stato anche al termine dei 40 anni ipotizzati per la concessione, nonché ai riferimenti consueti per la vita utile ed i rinnovi delle varie componenti;*
   - *integrare e approfondire la valutazione finanziaria dell'opera con le voci di economia ambientale;*
   - *in considerazione dell'estrema semplificazione di alcune assunzioni finanziarie, estendere la verifica di sensitività, valutando ipotesi di variazione sia del saggio di preferenza temporale sia di altri elementi rilevanti dell'analisi impostata (traffico, costi infrastrutturale, etc...).*
8. *In riferimento allo Studio di traffico presentato a corredo dello S.I.A. si richiede di:*
   - *Specificare lo scenario plurimodale della mobilità futura, al fine di valutare lo specifico traffico autostradale;*

- *specificare la valutazione dei livelli di servizio sulle 8760 ore dell'anno, giustificando i coefficienti di omogeneizzazione adottati nel grafo per il traffico pesante;*
- *in merito alla valutazione sugli sviluppi di traffico, motivare i riferimenti metodologici dei criteri incrementali adottati;*
- *assunto che, nella gestione del modello di attribuzione del traffico compare la contestualità di previsione di importanti iniziative infrastrutturali che incidono in forma rilevante sulle previsioni delle correnti veicolari dell'opera in oggetto, riportare lo scenario di riferimento infrastrutturale ad un ventaglio di realizzazioni possibili ed alternative, valutando un range previsionale di minima e di massimo entro cui collocare la verifica funzionale;*
- *riportare l'analisi e/o la metodologia di calcolo con le quali viene valutata la quota di traffico che l'autostrada Bre.Be.Mi. adduce alla nuova Tangenziale est;*
- *valutare la congruenza della banca dati regionale con le elaborazioni presentate, sia per la individuazione delle punte orarie giornaliere sia per la possibile miglior definizione della reale entità dei periodi di morbida;*
- *precisare le ipotesi di rete assunta nonché gli effetti, ai fini della proiezione di traffico, di modifiche possibili dei tracciati di scenario;*
- *integrare lo studio con lo scenario previsionale per tutta la vita utile dell'infrastruttura in progetto, considerando almeno due step di verifica intermedia oltre alla finale da porsi a 15-30 anni dall'entrata in esercizio.*

9. *Nell'ambito della soluzione progettuale prescelta si richiede di:*
   - *Adeguare la collocazione e relativa geometria dello svincolo di Pozzuolo Martesana, tenendo conto della variante alla SP 103 in fase di costruzione;*
   - *Valutare soluzioni alternative al potenziamento del nodo scambiatore con la MM2 di Gessate, al fine di ridurre le interferenze con le aree di pertinenza tutelate.*
   - *Definire le interazioni con il sistema irriguo e paesaggistico del Naviglio Martesana e indicare le relative opere di mitigazione connesse alla realizzazione della rotonda di accesso al parcheggio di interscambio.*
   - *In riferimento allo svincolo sulla nuova tangenziale est con l'autostrada BRE.BE.MI, per il quale vengono presentate due diverse ubicazioni, fornire la soluzione programmata dal Proponente;*
   - *Specificare e/o indicare il sistema della rete viaria secondaria a servizio dei fondi agricoli, in grado di mantenere nella fase di esercizio dell'opera inalterata l'organizzazione di base del territorio;*
   - *Chiarire se la raccolta e il trattamento delle acque di piattaforma sono estesi per l'intera tratta autostradale;*
   - *Verificare la possibilità di utilizzare un sistema di esazione automatico sulle rampe che consenta una minore occupazione di suolo, rimodellando eventualmente la geometria degli svincoli;*
   - *Integrare lo studio della cantierizzazione dell'Opera con l'individuazione dei siti di discarica autorizzati al recepimento dei rifiuti speciali provenienti dalle attività di scavo dei tratti in galleria e potenzialmente contaminati durante le fasi di costruzione;*
   - *Approfondire le soluzioni mitigative e indicare le puntuali tipologie d'intervento; ciò al fine di ridurre la linearità del segno introdotto dall'opera nel territorio e di adeguare gli interventi agli specifici caratteri del paesaggio degli ambiti attraversati;*
   - *Precisare le misure adottate per la mitigazione degli impatti nelle aree ad elevata sensibilità e di pregio ambientale, evidenziando per gli attraversamenti delle aree a Parco la coerenza con le prescrizioni formulate dagli Enti competenti;*
   - *Fornire una illustrazione tipologica più puntuale dell'utilizzo delle misure previste per promuovere la continuità dei corridoi ecologici interferiti.*
   - *Specificare le misure adottate per garantire la tutela dei fontanili interferiti dal tracciato anche non in presenza di vincoli specifici.*
10. *Integrare e/o rielaborare il quadro economico del costo dell'opera secondo l'accluso schema articolato secondo la legislazione vigente, ai fini della verifica delle modalità di calcolo del contributo dello 0.5 permille*

11. *In ordine alle verifiche e integrazioni richieste per lo studio di traffico, aggiornare lo studio delle componenti ambientali, le cui analisi ed elaborazioni risultanò collegate con i dati di traffico.*

12. *Atmosfera*
    Fase di costruzione: approfondire i sistemi di contenimento dell'impatto derivante dagli impianti tecnologici insediati in fase di cantiere, e gli interventi di mitigazione.
    Riconsiderare inoltre l'analisi della diffusione delle polveri PM10, assumendo che le polveri emesse dai veicoli siano al 100% PM10.
    Fase di esercizio: valutare l'idoneità del modulo fotochimico relativo agli ossidi di azoto nell'ambito dell'applicazione del modello di dispersione.

13. *Ambiente idrico*
    Valutare per i corsi d'acqua indicati come recapito finale, la capacità a ricevere l'ulteriore portata proveniente dalla nuova opera stradale di progetto.

14. *Suolo e sottosuolo*
    Integrare lo studio della componente con la caratterizzazione pedologica delle aree interferite e con la stima dei relativi impatti.

15. *Rumore*
    Ambito di indagine: Estendere l'indagine condotta nello studio sulla presenza di ricettori sensibili nella fascia tra 250 – 500 mt.
    Fase di esercizi: Con riferimento alle simulazioni dell'impatto acustico, fornire i risultati delle operazioni di taratura e validazione del modello utilizzato, al fine di valutarne il peso dei fattori correttivi.
    Estendere la previsione dell'impatto anche ai ricettori situati a quote altimetriche maggiori di 4 mt dal piano campagna.
    Precisare inoltre la metodologia di calcolo dell'abbattimento di livello sonoro delle barriere e delle dune antirumore, previste nello studio quali opere di mitigazione.

16. *Salute pubblica*
    Fornire una trattazione organica delle valutazioni sulla componente "salute pubblica" come previsto dal DPCM 27.12.1988 Art. 5 c. 2, lett. c) e c. 3 lett. f).

17. *Paesaggio*
    Integrare il S.I.A. con simulazioni fotografiche, che permettano il confronto tra lo stato ante - operam e lo stato post – operam, illustrando in particolare l'inserimento delle opere d'arte di attraversamento del F. Lambro, del T. Molgora (~km. 25+300) e del canale Muzza.

Successivamente, in ragione delle modifiche apportate a seguito della revisione del progetto preliminare e del SIA, il Proponente provvede alla ripubblicazione, avvenuta il 15 dicembre 2004.
Nel SIA vengono valutate tre diverse soluzioni alternative:

- la soluzione di tracciato prescelta nel SIA 2003;
- l'alternativa di tracciato indicata dalla Regione Lombardia in sede di valutazione del SIA 2003. L'ipotesi comprende l'interconnessione con l'A51 all'altezza di Agrate Brianza con passaggio a sud dell'abitato di Caponago;
- l'alternativa di tracciato con collegamento diretto A4-Pedemontana.

In relazione allo stato di avanzamento e consolidamento della progettazione della nuova autostrada Pedemontana Lombarda, valutati gli aspetti di funzionalità della viabilità in progetto, viene prescelta dal Proponente la soluzione di interconnessione tra la nuova Tangenziale e Pedemontana, prolungando verso nord il tracciato del 2003, fino al confine comunale tra Carnate e Vimercate.
Con detta soluzione progettuale viene dato seguito alla richiesta della Regione Lombardia di dismissione e chiusura dello svincolo con casello di Agrate Brianza sulla A4.

Il Proponente evidenzia tra le motivazioni che hanno indotto alla presentazione di un nuovo SIA rispetto a quello del febbraio 2003, la valutazione critica delle prescrizioni formulate negli allegati della delibera regionale di approvazione del progetto e degli approfondimenti integrativi di carattere trasportistico e progettuale, richiesti dalla Commissione Speciale VIA, adducendo a questi ultimi una specifica richiesta del collegamento all'autostrada Pedemontana. Tale affermazione non trova riscontro nelle richieste di integrazioni della CSVIA, che consistevano in una richiesta di approfondimento.

2.2 Quadro di Riferimento Programmatico

2.2.1 PREMESSA

Il Proponente effettua l'analisi della pianificazione e programmazione vigente estendendola all'intero corridoio di studio, relativo alle tre soluzioni alternative.

2.2.2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E INFRASTRUTTURALE DELL'OPERA

L'ambito territoriale interessato dal nuovo intervento comprende i seguenti assi infrastrutturali primari:

- a Nord, dal futuro asse della Pedemontana Lombarda, nel tratto Vimercate-Dalmine;
- a Ovest, dalla A51 "Tangenziale est di Milano", per la sua intera estensione (Usmate-S. Donato M.);
- a Sud, dalla A1 "Autostrada del sole", nel tratto Lodi-S. Donato Milanese;
- e ad Est, ritenendo troppo esterno l'asse della A21 Cremona-Brescia, dal fiume Adda con le aree
- immediatamente ad Ovest.

Sono presenti inoltre i seguenti assi primari e secondari:
- tratto est dell'autostrada A4 Mi-Bg, con previsto potenziamento alla 4 corsia per senso di marcia;
- nuovo collegamento autostradale diretto Milano-Brescia;
- S.S. 11 Padana Superiore, per il tratto Tg Est – Gorgonzola – Treviglio;
- S.P. 103 Cassanese, di cui è previsto il raddoppio di carreggiata da Milano a ovest di Melzo, nell'ambito degli interventi connessi al nuovo collegamento diretto Mi-Bs;
- S.P. 14 Rivoltana, con raddoppio di carreggiata fino a Truccazzano, anche in questo caso previsto nell'ambito degli interventi connessi al nuovo collegamento diretto Mi-Bs;
- S.S. 415 Paullese, tratto Mi-Crema, di cui è previsto il raddoppio di carreggiata nel Piano Triennale ANAS (per il tratto in provincia di Milano è in corso il progetto definitivo);
- S.S. 9 Emilia, per il tratto Tg Est – Melegnano – Lodi;
- S.P. 13, S.P. 39, a costituire il cosiddetto itinerario "della Cerca", da Tg Est a Melegnano; di detto itinerario è in corso di realizzazione una variante nei pressi dell'abitato di Caponago (progetto di viabilità ordinaria della Provincia di Milano).

Il territorio è inoltre interessato dalle seguenti linee ferroviarie e metropolitane:
- linea ferroviaria Milano-Venezia e interventi di quadruplicamento per il collegamento ferroviario ad "alta capacità" Milano-Verona;
- linea Ferroviaria Milano-Bologna e interventi di realizzazione della relativa linea "alta capacità";
- linea metropolitana MM2 Milano-Gessate, di cui è prevista la prosecuzione fino a est dell'abitato di Bellinzago Lombardo (PTCP Provincia di Milano).

Sempre in merito agli assi di trasporto pubblico metropolitano risultano previsti nell'ambito del PTCP della Provincia di Milano i seguenti interventi interessanti il nuovo asse viario:

- prosecuzione della linea metropolitana MM2 Milano-Cologno Monzese, sino all'abitato di Vimercate, con nodi di interscambio a Agrate e Vimercate;
- prosecuzione della linea metropolitana MM3 Milano-S.Donato Milanese, sino ai confini provinciali in corrispondenza dell'abitato di Paullo, con nodo di interscambio alla stazione di testa, di recente sviluppato e presentato a livello di studio di fattibilità dagli organi territorialmente competenti.

La morfologia del territorio attraversato è pianeggiante, attraversato da numerosissimi corsi d'acqua e canali; il livello della prima falda freatica si innalza da nord verso sud ed è particolarmente alto tanto da risultare il principale vincolo altimetrico nello studio del tracciato.

2.2.3 RAPPORTI DI COERENZA DEL PROGETTO CON GLI OBIETTIVI PERSEGUITI DAGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SETTORIALE

Trasporti

Livello nazionale

Nuovo Piano Generale dei Trasporti (PGT): il PGT identifica il Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT) attuale, ossia l'insieme delle infrastrutture esistenti sulle quali si svolgono servizi di livello nazionale. Lo SNIT attuale evolverà verso uno SNIT futuro sulla base degli interventi infrastrutturali prioritari individuati dal PGT. 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. La realizzazione della nuova Tangenziale Est Esterna, pur non espressamente indicata tra gli interventi prioritari dal PTG, risulta coerente con le sue strategie generali di miglioramento del livello di servizio offerto da tutte le infrastrutture viarie del quadrante est.

Livello regionale

Proposta di Indirizzi per il Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti di gennaio 2000: è prevista la Tangenziale Est esterna di Milano quale parte integrante, unitamente alla Direttissima MI-BS, del sistema di collegamento tra Brescia e Milano.

Intesa Istituzionale di Programma di febbraio 1999 tra Stato e Regione Lombardia: contiene impegni programmatici su importanti obiettivi mirati a colmare il deficit di dotazione infrastrutturale della Lombardia, tra cui, in particolare, il "Potenziamento del sistema infrastrutturale per la mobilità".

Livello provinciale

Piano di Bacino della Mobilità e dei Trasporti della Provincia di Milano (PBMT): documento di programmazione degli interventi infrastrutturali da realizzare nel medio-lungo periodo (fino al 2010) al fine di conseguire il riequilibrio modale del sistema dei trasporti a livello provinciale, in aderenza alle strategie e alle scelte in materia di localizzazione delle funzioni urbane operate all'interno del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP). Lo scenario territoriale a lungo termine definito nel PBMT prevede la realizzazione di una nuova connessione tra la A1 e la A4 mediante una Tangenziale Est esterna, correlata con la creazione di un nuovo collegamento con Brescia e con il potenziamento degli assi radiale delle SS 415, SP 103 e SP 34.

2.2.4 RAPPORTI DI COERENZA DEL PROGETTO CON GLI OBIETTIVI PERSEGUITI DAGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA E AMBIENTALE

Sono stati esaminati i seguenti strumenti ed atti di pianificazione e programmazione territoriale ed urbanistica:

Livello nazionale

Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI): adottato con Delibera del Comitato Istituzionale n. 18/01 e approvato con DPCM 25 maggio 2001. L'ambito territoriale di riferimento del PAI è costituito dall'intero bacino idrografico del fiume Po chiuso all'incile del Po di Goro, ad esclusione del delta, per il quale è previsto un atto di pianificazione separato. Gli elaborati del PAI che interessano il progetto infrastrutturale in oggetto, consistono nel Piano stralcio delle Fasce Fluviali, esteso ai corsi d'acqua principali del bacino idrografico del Po. Nel caso della Tangenziale Est esterna il corso d'acqua interessato è il fiume Lambro settentrionale, attraversato dall'infrastruttura in progetto a sud del centro abitato di Melegnano. Il progetto presentato deve garantire che l'inserimento della struttura sia coerente con l'assetto idraulico del Lambro e non comporti alterazioni delle condizioni di rischio idraulico e deve valutare in modo adeguato le sollecitazioni di natura idraulica cui è sottoposta l'opera, in rapporto alla sicurezza della stessa.

Livello regionale

Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR): approvato nel marzo 2001. Il tracciato della Tangenziale Est esterna attraversa gli ambiti geografici della Brianza Monzese (marginalmente), del Milanese e del Lodigiano, nei quali si ritrovano le unità tipologiche di paesaggio della fascia dell'Alta Pianura (in particolare il paesaggio dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta) e della fascia della Bassa Pianura (in particolare i paesaggi delle fasce fluviali, delle colture foraggere e della pianura cerealicola). Il PTPR suddivide la regione in "ambiti geografici" e all'interno degli ambiti geografici, il territorio è ulteriormente modulato in "unità tipologiche di paesaggio". I caratteri delle unità tipologiche interessate dall'opera e gli indirizzi di tutela che il PTPR individua per ciascuna di esse sono:

- Paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta: presenti nell'Alta Pianura della Brianza e del Milanese;
- Paesaggi delle fasce fluviali: presenti nella Bassa Pianura del Milanese e del Lodigiano;
- Paesaggi della pianura irrigua: presenti nella Bassa Pianura del Milanese e del Lodigiano.

Il territorio interessato dal progetto della Tangenziale Est esterna, per quanto riguarda la parte meridionale del tracciato (comuni di Comazzo, Dresano, Liscate, Mediglia, Melzo, Merlino, Mulazzano, Paullo, Pozzuolo M., Tribiano, Trucazzano, Vizzolo P., Zelo B.P.), è costituito da aree di particolare interesse ambientale-paesistico, comprese nel Parco Sud Milano ed estese anche alle aree contigue fino al Parco dell'Adda Sud. Per tali aree le Norme di Attuazione del PTPR indicano la necessità di coerenza dei Piani Territoriali di Coordinamento delle Province con le previsioni dei Piani Territoriali di Coordinamento dei Parchi, per le aree esterne ai parchi, e il coordinamento tra le previsioni e le disposizioni dei PTC delle province stesse.

Accordo di Programma Quadro per la "Riqualificazione e potenziamento del sistema autostradale e della grande viabilità della Regione Lombardia": sottoscritto dallo Stato e dalla Regione Lombardia in aprile 2000, al fine di individuare un quadro programmatico degli interventi relativi alla rete stradale di livello superiore. Fra di essi figura in primo piano l'intervento relativo alla nuova Tangenziale Est esterna di Milano, con lo specifico impegno della Regione Lombardia ad effettuarne lo studio di fattibilità tecnico-economica entro l'anno di stipula dell'AdPQ stesso.

Intesa Generale Quadro di aprile 2003 tra Stato e Regione Lombardia: definisce gli impegni specifici di Regione, Ministero e soggetti aggiudicatori in merito agli interventi individuati nel Primo Programma delle infrastrutture strategiche. Fra questi rientra la Tangenziale Est esterna di Milano, per la quale è monitorato lo stato di avanzamento delle procedure attuative e finanziarie.

Livello provinciale

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Milano: approvato nell'ottobre 2003. Il PTCP fornisce indicazioni con valenza di disposizioni normative, riferite a tre sistemi territoriali caratterizzati da omogeneità di contenuti tematici:

- sistema paesistico-ambientale e di difesa del suolo: il tracciato della Tangenziale Est esterna attraversa

- gli Ambiti di rilevanza paesistica e fasce di rilevanza paesistico-fluviale: i Comuni interessati sono Vimercate, Bellusco, Burago M., Ornago, Agrate B. (per la variante di Caponago e per il tracciato SIA 2003), Caponago (per la variante di Caponago), Cambiago, Pessano c.B., Gessate, Gorgonzola, Bellinzago L., Pozzuolo M., Melzo, Vizzolo P., Cerro al L., Liscate e Paullo; attraversamento della Roggia Trobbia a Bellinzago L., del Fontanile Galanto a Melzo-Pozzuolo M., del Torrente Molgora a Truccazzano, Caponago (per la variante di Caponago) e Agrate (per il tracciato SIA 2003), del Canale Muzza a Paullo, del Fiume Lambro tra Vizzolo P. e Cerro al L.,
- gli Ambiti di rilevanza naturalistica: il Comune interessato è Truccazzano.
- i Parchi urbani e aree per la fruizione: i Comuni interessati sono Vizzolo P. e Cerro al L.
- i Percorsi di interesse paesistico: i Comuni interessati sono Pessano c.B., Gessate, Bellinzago L., Pozzuolo M., Paullo, Caponago (per la variante di Caponago), Agrate B. (per il tracciato SIA 2003.
- i Parchi culturali: il Comune interessato è Vizzolo P.

Inoltre, il tracciato attraversa, in diversi punti:

- i corsi d'acqua: i Comuni interessati sono Torrente Molgora a Caponago (per la variante di Caponago) e Agrate B. (per il tracciato SIA 2003) e a Truccazzano, Torrente Trobbia a Bellinzago L., Canale Muzza a Paullo, Fiume Lambro a Vizzolo P. e Cerro al L.
- le aree boscate: i Comuni interessati sono Bellusco, Burago M., Ornago, Agrate B. (per il tracciato SIA 2003) e Caponago (per la variante di Caponago.
- filari, arbusteti e siepi: tutti i Comuni interessati.
- Infine, il tracciato SIA 2003 interessa un'area a parco storico ad Agrate B. (Parco della Villa Trivulzi).

Un ulteriore aspetto preso in considerazione nel PTCP, in relazione al sistema paesistico-ambientale, riguarda la tutela e lo sviluppo degli ecosistemi, al fine di mitigare la situazione di elevata criticità ambientale del territorio milanese. Gli elementi strutturali che compongono la rete ecologica provinciale direttamente interessati dal tracciato della Tangenziale Est esterna sono

- i Corridoi ecologici primari e secondari: i Comuni interessati sono Bellinzago e Pozzuolo M. (primari); Vimercate, Bellusco, Ornago, Agrate B., Pozzuolo M., Melzo, Paullo, Tribiano, Vizzolo P. e Cerro al L. (secondari).
- i Principali corridoi ecologici dei corsi d'acqua: i Comuni interessati sono Torrente Molgora a Caponago (per la variante di Caponago) e Agrate B. (per il tracciato SIA 2003) e a Truccazzano, Canale Villoresi a Pessano c.B., Naviglio Martesana a Gessate e Bellinzago L., Canale Muzza a Paullo, Fiume Lambro a Vizzolo P. e Cerro al L.
- le Zone periurbane ed extraurbane: i Comuni interessati sono Vimercate, Bellusco, Ornago, Agrate B., Caponago, Cambiago, Pozzuolo M., Gessate, Gorgonzola, Bellinzago (extraurbane); Melzo, Truccazzano, Tribiano (periurbane).
- i Varchi: i Comuni interessati sono Vimercate, Agrate B. (per il tracciato SIA 2003), Pozzuolo M.).
    - sistema infrastrutturale e della mobilità: il problema del tracciato della Tangenziale Est esterna viene trattato come un "collegamento strategico con tracciato da definire", ovvero come una connessione infrastrutturale assunta dal PTCP come parte della maglia fondamentale.
    - sistema insediativo: il tracciato della Tangenziale Est esterna attraversa ambiti territoriali caratterizzati dai "centri di rilevanza sovracomunale" di Vimercate, Gorgonzola, Cassano d'Adda e Melegnano e dall'"intervento di rilevanza sovracomunale" costituito dall'"Area di Cascina Vergani a Gorgonzola", in ragione dell'ottima accessibilità (stazione M2, vicinanza con la SP 13) e della rilevante estensione territoriale.

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Lodi: la Provincia di Lodi, già dotata di un Piano Territoriale di Coordinamento prima ancora di diventare Provincia, ha dato avvio alla redazione del nuovo PTCP, presentato alla Conferenza dei Comuni nel dicembre 2003. Il PTCP è strutturato secondo due livelli operativi:

  - sistema della progettualità provinciale: il PTCP prende atto della previsione infrastrutturale, da un lato, rappresentandola su tutte le tavole delle indicazioni di piano quale "corridoio strategico della Tangenziale Est esterna di Milano T.E.E.M.", e dall'altro considerandola tra i progetti di rilevanza sovralocale del sistema infrastrutturale ed insediativo, definendolo "corridoio infrastrutturale che genera sul territorio fenomeni di concentrazione insediativa, in particolare in corrispondenza delle intersezioni con il sistema infrastrutturale di livello inferiore".
  - sistema delle indicazioni per la pianificazione: il tracciato della Tangenziale Est esterna in progetto attraversa

- il sistema fisico-naturale: Corridoi ambientali sovrasistemici di importanza regionale (Comuni interessati: Casalmaiocco, Mulazzano e Merlino), Corridoi ambientali sovrasistemici di importanza provinciale (Comuni interessati: Merlino e Comazzo), Ambiti ed elementi rilevanti del sistema ambientale per cui prevedere interventi di tutela e/o di valorizzazione (Tutela del corso del Canale Muzza per il mantenimento della continuità del Corridoio ambientale sovrasistemico di importanza regionale relativo al primo livello della rete dei valori ambientali a seguito della realizzazione della Tangenziale Esterna Est Milano);
- il sistema paesistico e storico-culturale: Ambiti caratterizzati dalla presenza di elementi geomorfologici rilevanti (Comuni interessati: Merlino e Comazzo), Aste della rete dei canali e dei corsi d'acqua di valore storico (Comuni interessati: tutti), Percorsi di fruizione paesistica ed ambientale (Comuni interessati: Casalmaiocco, Merlino e Comazzo), Rete stradale storica (Comuni interessati: Casalmaiocco), Orli di terrazzo (Comuni interessati: Comazzo);
- il Sistema insediativo e infrastrutturale: rientra il "corridoio strategico Tangenziale Esterna Est Milano T.E.E.M." ed i "progetti coerenti con la rete provinciale da realizzare come opere di compensazione nell'ambito del progetto T.E.E.M.": Margini urbani a bassa permeabilità (Comuni interessati: Casalmaiocco), Margini urbani a media permeabilità (Comuni interessati: Casalmaiocco), Nuclei urbani di margine caratterizzati da processi di conurbazione arteriale (Comuni interessati: Casalmaiocco).

Livello comunale

Il Proponente riporta il quadro attuale dei P.R.G. dei Comuni interessati dalle diverse soluzioni alternative presentate (cfr. par 2.3.2.)

- Comune di Vimercate: approvato con delibera del Consiglio Comunale n° 42 del 23/03/2001.

Il territorio comunale di Comune di Vimercate è interessato dall'alternativa di tracciato con collegamento diretto A4-Pedemontana Lombarda. Il tracciato ha inizio attraversando una "Zona E2A" agricola e prosegue in "Zone E2c" e "Zone E2b". La soluzione proposta continua poi insistendo in un contesto a prevalente carattere agricolo, in cui interseca un'"area AP4: percorsi ciclopedonali" e la strada provinciale n° 2, definita dal PRG come "strada panoramica", in corrispondenza della quale sono interferite anche aree classificate come "Zone E2b" ed "Zona E1". Il tracciato di progetto esce quindi per un breve tratto dal territorio comunale di Vimercate, per poi rientrare, nuovamente in un contesto agricolo in cui interseca una "strada panoramica".

- Comune di Bellusco: approvato con delibera del Consiglio Comunale n° 21 del 22/04/2004

Il territorio comunale di Bellusco è interessato dal tracciato con collegamento diretto A4-Pedemontana Lombarda. Inizialmente le aree interferite hanno carattere prevalentemente agricolo, "Zone E2 di interesse paesistico" e fanno parte di una "Zona R3 – fasce di rilevanza paesistica". Di seguito il tracciato, dopo aver intersecato diverse linee elettriche, esce per un breve tratto dal territorio di Bellusco per poi rientrarvi nuovamente nel medesimo contesto agricolo di interesse paesistico, lambendo una "Zona E1 – insediamento agricolo". L'ultimo tratto interessante il Comune di Bellusco interessa "Zone E di verde boschivo", relativo ad un corso d'acqua e tocca nuovamente un insediamento agricolo appartenente ad una Zona E1, inserita in una zona agricola di interesse paesistico, interessata da fasce di rilevanza paesistica.

- Comune di Ornago: approvato dalla Giunta Regionale con delibera n° 11848 del 30/12/2002.

Il territorio comunale di Ornago è interessato dal tracciato con collegamento diretto A4-Pedemontana Lombarda. Il tracciato di progetto interessa inizialmente una "Zona E1 – Verde rurale". Quindi esce per un breve tratto dal territorio del Comune di Ornago, per poi rientrarvi in corrispondenza di una "pista ciclopedonale", in adiacenza alla quale è presente una "Zona D6 – turistico ricettiva" ed una "Zona F1 – attrezzature collettive e servizi di interesse comune", perimetrale entrambe dalla "Perimetrazione di zone soggette a P.P.". La viabilità di progetto prosegue quindi fino al confine comunale con Burago Molgora, attraversando nuovamente una "Zona E1 – Verde rurale".

- Comune di Burago di Molgora: approvato con deliberazione della Giunta Regionale n° 37698 del 24/07/1998.

Il territorio comunale è interessato dal tracciato con collegamento diretto A4-Pedemontana Lombarda. Inizialmente il tracciato e l'area di sosta prevista interessano una "Zona E2 – per coltivazioni ed impianti florovivaistici". Di seguito intersecano un'"Area Vs6 – per la circolazione veicolare e ciclopedonale connesse" ed il relativo "limite di inedificabilità" lambendo "Zone E5 – di protezione e potenziamento aree boscate". La viabilità di progetto prosegue poi in un contesto agricolo "Zona E1 per coltivazioni agricole", interferendo con la "Perimetrazione Piani Esecutivi di nuova edificazione" e con una"Zona F2a – aree per attrezzature a servizio dell'industria o della viabilità, per impianti e servizi generali". Infine, uscendo dal territorio comunale di Burago Molgora sono nuovamente interessate aree di protezione e potenziamento delle aree boscate.

- Comune del Comune di Agrate Brianza: approvato con delibera di Giunta Regionale n° 43181 del 9/11/1193.

Il territorio comunale di Agrate Brianza è interessato da due diverse alternative relative al tratto funzionale M1 (alternativa di tracciato con collegamento diretto A4-Pedemontana Lombarda) e tratto M2 (alternativa di tracciato con raccordo autostradale di Caponago). Nel caso del tratto M1 il tracciato entra nel territorio comunale di Agrate Brianza in un'area "E/2 – Zona agricola di interesse ambientale", quindi interseca una zona "V – area in edificabile destinata alla viabilità" ed esce dal territorio comunale attraversando aree "E/1 – Zone Agricole ". Nel caso del tratto M2 il tracciato entra nel territorio comunale interessando zone "V – aree in edificabili destinate alla viabilità" e zone "A.S.R. – aree in edificabili e di salvaguardia e rispetto alle strade". In corrispondenza dello svincolo con la viabilità esistente il tracciato interseca una zona "S.I./F – servizi ed attrezzature di livello intercomunale in zona omogenea F". Prima di uscire dal territorio comunale di Agrate Brianza il tracciato interseca aree "V.C. – verde e parchi di livello comunale", una zona "I/B2 – industriale ed artigianale in zona omogenea B2" ed infine, oltre ad aree destinate alla viabilità, interessa aree "E/1 – zone agricole".

- Comune di Concorezzo:

PRG approvato con delibera del consiglio comunale n° 21 del 22/04/04, indica che l'area interessata dal tracciato M2 (tracciato con raccordo autostradale di Caponago) è classificata come area destinata a "vincolo di rispetto stradale" relativo alla tangenziale Est di Milano.

- Comune di Cavenago: approvato con delibera di Giunta Regionale n° 32434 del 15/03/1993. Il territorio comunale di Cavenago è interessato dallo svincolo d'interconnessione dell'A4.

Inizialmente il tracciato interessa zone per la viabilità relative all'autostrada A4 Milano-Venezia e relative linee di arretramento. Nel contempo sono inoltre interferite una "Zona E: agricola" ed una "Zona D1: produttiva di completamento", entrambe ricadenti internamente alle linee di arretramento stradali.

- Comune di Caponago: approvato con delibera di Giunta Regionale n° 48190 del 14/02/2000.

Il territorio comunale di Caponago è interessato da due diverse soluzioni progettuali relative al tratto M, ossia le soluzioni M1 (alternativa di tracciato con collegamento diretto A4-Pedemontana Lombarda) e la M2 (alternativa di tracciato con raccordo autostradale di Caponago). Nel caso della soluzione M1, il tracciato tocca inizialmente una "Zona E – agricola" e la "fascia di rispetto stradale" relativa all'autostrada A4 Serenissima, oltre ad intersecare per un brevissimo tratto una "Zona D1 produttiva di espansione". L'intervento progettuale prosegue poi in zona agricola dove interseca il "limite della zona di rispetto dei pozzi", per poi uscire dal territorio comunale. Nel caso dell'ipotesi M2, il tracciato

interessa inizialmente una "Zona E – agricola" ed interseca il "limite della zona di rispetto dei pozzi", quindi si sovrappone per una breve tratto alla "Fascia di esproprio della variante alla provinciale Monza – Melzo", lambendo le "Aree di integrazione al parco del fiume Molgora". Il tracciato prosegue poi interessando nuovamente le medesime aree e, tramite una bretella ed una rotatoria si ricollega alla viabilità esistente, raggiungendo il perimetro di "Aree destinate a standard per la residenza". Di seguito il tracciato entra nelle "Aree del Parco del Molgora" e taglia i "Limiti del fiume Molgora", per poi rientrare in "Zona E – agricola", in cui taglia "fasce di rispetto stradale" relative ad una viabilità esistente ed il "limite della zona di rispetto dei pozzi".

- Comune di Cambiago: PRG approvato con delibera di Giunta Regionale n° 34160 del 12/01/1998, e successive varianti ex LR 23/97 art.2,

Indica che il tracciato oggetto di studio interferisce unicamente con "Zone destinate alla viabilità" e con le relative "fasce di rispetto stradale", fatta eccezione per una "Zona E1 – agricola". Il territorio comunale di Cambiago è interessato da due diverse soluzioni progettuali relative al tratto M, ossia le soluzioni M1 (alternativa di tracciato con collegamento diretto A4-Pedemontana Lombarda) e la M2 (alternativa di tracciato con raccordo autostradale di Caponago).

- Comune di Pessano con Bornago: approvato con delibera della Giunta Regionale n° 44438 del 23/07/1999. Anche il comune di Pessano con Bornago è interessato da due diverse ipotesi progettuali relative al tratto M.

Il PRG indica che le aree interessate dalla soluzione M1 sono sostanzialmente classificabili come "Zone agricola E1" in cui sono interferite anche le fasce di rispetto del canale Villoresi. Il tracciato inoltre interseca direttamente una "Zona artigianale di completamento". Nel caso della Soluzione M2 vengono interessate le medesime aree descritte per la soluzione M1, oltre all'interferenza con un "limite di arretramento stradale" relativo all'S.P.216.

- Comune di Gessate: approvato con delibera di Giunta Regionale n° 48061 del 04/02/2000.

Il tracciato interessa inizialmente aree a "Verde boschivo" e "Verde boschivo pubblico", lambendo un'area "PLP1". Di seguito la viabilità di progetto prosegue in aree agricole ed attraversa un "Impianto di interesse sovracomunale", un'area a "Verde pubblico", relativa ad una viabilità esistente, una pista ciclabile e la linea metropolitana che serve il comune di Gessate. Infine il tracciato ritorna in aree agricole e tocca nuovamente aree "VB – agricole boschive" e aree "VBC-Parchi urbani e piccoli giardini pubblici", attraversa seppur marginalmente un'area "Produttiva centrale" ed in corrispondenza del corso d'acqua Naviglio Martesana, cui corre parallela la S.S. 11, esce dal territorio comunale di Gessate.

- Comune di Gorgonzola: approvato con delibera della Giunta Regionale n° 41772 del 29/09/1993.

Inizialmente il tracciato interessa aree "E1- Produttive agricole", ed una "Viabilità comprensoriale e le relative fasce di rispetto". Dopo avere intersecato alcune linee di elettrodotti, il tracciato di progetto attraversata la "fascia di rispetto della metropolitana ferroviaria", e di seguito nuovamente una viabilità esistente e le relative "fasce di rispetto stradale". L'ultima porzione della nuova infrastruttura interessa aree "E2 produttive agricole irrigue" appartenenti al Parco agricolo Sud Milano.

- Comune di Bellinzago Lombardo: approvato con delibera della Giunta Regionale n° 40793 del 04/07/1984.

Indica che le aree interferite dalla viabilità di progetto sono sostanzialmente agricole, più precisamente si tratta di aree "E2-Zona agricola di rilevante pregio". Il tracciato entra nel territorio comunale in corrispondenza dell'intersezione con il Naviglio Martesana cui corre parallela la S.S. n° 11. Viene quindi intersecata una viabilità comunale e le relative "Fasce di rispetto stradale e salvaguardia ambientale". Prima di uscire dal territorio comunale, la viabilità di progetto interseca la roggia Trobbia e le relative fasce di salvaguardia ambientale.

- Comune di Pozzuolo Martesana: approvato con delibera del Consiglio Comunale n° 9 del 15/03/1999.

Inizialmente la viabilità di progetto interessa aree classificate "E1 – Zone riservate ad attività agricole" e le fasce di rispetto per la "Tutela dei fontanili". Il tracciato prosegue poi toccando "Fasce di tutela ambientale", ed intersecando il limite di inedificabilità e la fascia di "Salvaguardia per nuovi assi stradali", oltre ad un'area "E2 – Zona riservata ad attività agricole" . La viabilità in esame torna ad interessare il medesimo contesto agricolo con aree di tutela dei fontanili e fasce di tutela ambientale, interseca la S.P. 103, per poi proseguire fino ad uscire dal territorio comunale, dopo aver superato la "Zona ferroviaria" e le relative fasce di rispetto.

- Comune di Melzo: approvato con delibera della Giunta Regionale n° 4860 del 01/06/2001.

Il tracciato entra nel territorio comunale di Melzo intersecando il perimetro del Parco Agricolo Sud Milano e la fascia di rispetto ferroviario, quindi prosegue in una "Zona omogenea F – Attrezzature pubbliche di interesse generale", intersecando alcune "Fasce di rispetto dei fontanili". Dopo aver superato la strada vicinale Gabbanella, la nuova infrastruttura in esame interessa una "Zona omogenea Agricola E", all'interno della quale incontra nuovamente fasce di rispetto dei fontanili. Poco prima di uscire dal territorio comunale di Melzo, per proseguire nel comune di Truccazzano il tracciato interseca il Torrente Molgora e le relative fasce di rispetto In prossimità della cascina Montecressuolo la viabilità di progetto interferisce con un "Nuovo tracciato indicativo viabilità statale", ed infine con la "Fascia di rispetto stradale della S.P. antica per Cassano.

- Comune di Truccazzano: adottato con delibera del Consiglio Comunale n° 68 del 29/10/2002.

Il tracciato entra nel comune di Truccazzano interessando inizialmente una "Zona agricola", in cui è compreso un elettrodotto e la relativa fascia di rispetto. La nuova viabilità di progetto prosegue quindi superando la S.P. 14 Rivoltana e le relative fasce di rispetto, per poi toccare marginalmente una zona "D1 – Completamento industriale". Di seguito sono nuovamente interessate aree agricole e fasce di rispetto degli elettrodotti, fino ad entrare nei limiti di rispetto cimiteriali, all'interno dei quali viene attraversata la S.P. 39, alla quale corre parallelo un nuovo percorso ciclopedonale, in prossimità del perimetro di un Piano Attuativo. Il tracciato prosegue in una zona agricola, in cui interseca il Torrente Folgora, fino a raggiungere il confine con il comune di Comazzo.

- Comune di Liscate: approvato con delibera della Giunta Regionale n° 26 del 21/05/02.

Il tracciato entra nel territorio comunale di Liscate, interamente compreso nel "Parco Agricolo Sud – Zona di tutela e valorizzazione paesistica, territori agricoli di cintura metropolitana", internamente ad una "Zona di protezione delle pertinenze fluviali" relative al torrente Molgora, inclusa nel perimetro di un'area a "Proposta di parco naturale", per poi inseristi sulla viabilità esistente e le relative aree di "rispetto stradale". In prossimità di tale viabilità estistente è inoltre presente un'"area di servizio per il rifornimento carburante". La viabilità di progetto esce quindi dal territorio comunale, per poi rientrarvi in un'area del "Parco Agricolo Sud – Zona di tutela e valorizzazione paesistica, territori agricoli di cintura metropolitana".

- Comune di Comazzo: approvato con delibera di Giunta Provinciale n° 72 del 03/04/2002.

Il tracciato interessa sostanzialmente aree agricole "E1 – Zona agricola", taglia una roggia e si avvicina ad una "Zona di rispetto stradale". La nuova infrastruttura progettata si spinge inoltre in una "Zubzona di rispetto paesistico monumentale" relativa alla Chiesa di San Biagio a Rossate. Infine in corrispondenza del confine con il Comune di Merlino la nuova infrastruttura interseca il canale Muzza e le relative fasce di rispetto classificate come "Elementi costitutivi del paesaggio".

- Comune di Merlino: approvato con delibera di Giunta Provinciale n° 362 del 19/12/2001.

Inizialmente il nuovo tracciato supera il Canale Muzza, interferendo con la relativa "Subzona di rispetto paesistico ambientale", compresa nella zona "E3 – zona agricola del Parco Adda Sud (3^ Fascia)" e di seguito viene interessa una "Zona E5: Agricola di sviluppo con limiti per gli allevamenti zootecnici". Nel medesimo contesto sono inoltre interferite alcune rogge con relative fasce di tutela, oltre a subzone di rispetto paesistico ambientale, "scarpate morfologiche secondarie" ed è intersecato il confine del Parco Adda Sud.

- Comune di Paullo: adottato dal Consiglio Comunale con delibera n° 11 in data 24/04/1999.

Il tracciato entra nel territorio comunale di Paullo, in aree comprese nel perimetro del Parco Agricolo Sud Milano, classificate dallo strumento regolatore generale come "Zone E – agricole". Il tracciato interferisce poi con aree destinate alla viabilità e tocca, per una piccola porzione, una "Zona Dc di nuovo impianto urbanistico per insediamenti industriali artigianali generici". Sono inoltre interferite alcune linee di elettrodotti e le fasce di rispetto relative alla vecchia Paullese, oltre ad "Aree AP3 per verde attrezzato ed opere di urbanizzazione secondaria di competenza delle zone destinate alla produzione". Di seguito viene nuovamente interessata una zona Dc. E la "Zona Ac – ricadente nelle fasce di rispetto cimiteriali". Il tracciato prosegue in area agricola attraversando fasce di rispetto stradali relative alla S.P. 16 e di seguito interessa il Canale Muzza e la relativa "Zona Af – ricadente nelle fasce di rispetto fluviale", per uscire infine dal territorio comunale di Paullo.

- Comune di Zelo Buon Persico: approvato con delibera della Giunta Provinciale n° 317 del 28/11/2001.

Il tracciato di progetto entra nel territorio comunale di Zelo Buon Persico interessando inizialmente aree destinate alla viabilità e la relativa "Zona inedificabile di rispetto stradale", oltre a "Zone produttive agricole". Gli interventi progettati interessano quindi nuovamente un'area destinata alla viabilità e relative fasce di rispetto incluse in una "Zona D1 per insediamenti industriali", in cui sono previsti parcheggi. Il tracciato esce per un tratto dal comune di Zelo Buon Persico insistendo sul comune di Paullo, per poi lambire nuovamente il territorio comunale di Zelo Buon Persico in zone agricole.

- Comune di Tribiano: approvato con delibera del Consiglio Comunale n° 37 del 20/07/1998.

Il tracciato interessa unicamente "Zone E – Attività agricola" e si avvicina ad un "Percorso ciclopedonale

- Comune di Mulazzano: approvato con delibera della Giunta Provinciale n° 157 del 24/07/2002.

Il tracciato in adeguamento alle prescrizioni delle Regione Lombardia interessa il territorio comunale di Mulazzano toccando aree a prevalente carattere agricolo classificate dallo strumento regolatore generale come "Zona E1 – Agricola di sviluppo della potenzialità agraria". In tale contesto vengono inoltre interferiti il "perimetro della zona di rispetto cimiteriale", la roggia Dresana e "Zone di rispetto stradale". Lo svincolo che collega la viabilità esistente raggiunge inoltre aree "D1 produttive agricole di espansione artigianale" ed una "Zona a verde privato" destinata a parcheggio. Il tracciato di progetto esce per un breve tratto dal territorio comunale per poi rientrarvi nuovamente in un contesto agricolo. Dopo un nuovo tratto all'interno del comune di Tribiano, il tracciato rientra nuovamente nei territori di Mulazzano dove internamente ad una zona E1, interseca la roggia Ospitala, fino ad uscire definitivamente dal territorio comunale.

- Comune di Mediglia: approvato con delibera di Giunta Provinciale n° 72 del 03/04/2002

Le aree interessate dagli interventi di progetto sono principalmente "Zone agricole" e "Zone di salvaguardia ambientale". Nell'ultima porzione la viabilità in esame si attesta sulla Strada Provinciale S.P. 39, interessandone le face di rispetto.

- Comune di Dresano: approvato con delibera di C.R.C. n° 34304 del 13/12/1983,

Le aree interessate dagli interventi di progetto sono complessivamente "Zone E agricole". Solo in corrispondenza del confine comunale il tracciato interseca la "Zona di rispetto stradale" della S.P. 138.

- Comune di Casalmaiocco: approvato con delibera di Giunta Provinciale n° 59 del 10/03/1999.

La nuova viabilità di progetto interessa prevalentemente "Zone E1 – Agricole di sviluppo".

- Comune di Vizzolo Predabissi: approvato con delibera della Giunta Regionale n° 34210 del 21/06/1998.

Inizialmente il tracciato interseca una roggia ed insiste su "Zone E, agricole destinate alla coltivazione, al pascolo e alla stabulazione del bestiame (omogenee E)", all'interno della quale interseca "Sedi stradali esistenti". È inoltre intersecato il perimetro del limite di edificazione relativo all'area cimiteriale. Di seguito la viabilità di progetto interessa la "Perimetrazione di un comparto di espansione", il limite di edificazione relativo ad una viabilità esistente ed una "Sottozona D1, per attività produttive ed economiche (omogenee D)". Internamente a tali aree vengono interferite "Sedi stradali di progetto" ed una piccola porzione di un"Area per opere di urbanizzazione secondaria" destinata a verde ed attrezzature sportive e ricreative. Sono inoltre interferite "Sottozone E1, agricole sottoposte a normativa

di carattere ambientale". Prima di uscire dal territorio comunale di Vizzolo Predabissi, per entrare di seguito nel comune di Cerro al Lambro, il tracciato interseca la "Sede ferroviaria e la relativa area demaniale", ed il relativo limite di edificazione, e una "Zona speciale V, di recupero ambientale e parco".

- Comune di Cerro al Lambro: adottato con delibera di Consiglio Comunale n° 122 del 29/11/1983, aggiornato con delibera del C.C. n° 105 del 31/03/1984.

Il tracciato di progetto interessa inizialmente una "Zona E1 – di interesse paesistico e naturale del Lambro", quindi attraversa per un breve tratto una "Zona E – Agricola" . Di seguito la nuova viabilità taglia una "Zona di rispetto stradale, ferroviario e fluviale", una "Zona F1 - per attrezzature sportive di interesse sovracomunale" ed una "Zona ST –Zona per Servizi Tecnologici". Il tracciato quindi interessa fino al suo termine aree agricole e le fasce di rispetto stradale relative alla S.S. 9 Via Emilia.

In riferimento alla suddivisione dei tracciati alternativi operata dal proponente in tratti omogenei, si riportano nell'elenco che segue per ciascuno dei tratti, il nome del comune attraversato.

Comune	Tratto Autostradale
1) Vimercate (MI)	tratto M1*
2) Bellusco (MI)	tratto M1*
3) Ornago (MI)	tratto M1*
4) Burago Molgora (MI)	tratto M1*
5) Agrate Brianza (MI)	tratto M1* + tratto M2**
6) Concorezzo (MI)	tratto M2**
7) Cavenago Brianza (MI)	tratto M1* + tratto M2**
8) Caponago (MI)	tratto M1* + tratto M2**
9) Cambiago (MI)	tratto M1* + tratto M2**
10) Pessano con Bornago (MI)	tratto M1* + tratto M2**
11) Gessate (MI)	tratto N + tratto M1* + tratto M2**
12) Gorgonzola (MI)	tratto N + tratto M1* + tratto M2**
13) Bellinzago Lombardo (MI)	tratto N
14) Pozzuolo Martesana (MI)	tratto N
15) Melzo (MI)	tratto N
16) Truccazzano (MI)	tratto N/O
17) Liscate (MI)	tratto O
18) Comazzo (LO)	tratto O
19) Merlino (LO)	tratto O
20) Paullo (MI)	tratto O/P
21) Zelo Buon Persico (LO)	tratto P
22) Mulazzano (LO)	tratto P
23) Mediglia (MI)	tratto P
24) Tribiano (MI)	tratto P
25) Dresano (MI)	tratto P
26) Casalmaiocco (LO)	tratto P
27) Vizzolo Predabissi (MI)	tratto P/Q
28) Cerro al Lambro (MI)	tratto Q

(*) alternativa di tracciato con collegamento diretto A4-Pedemontana Lombarda
(**) alternativa di tracciato con raccordo autostradale di Caponago

Il tracciato della soluzione prescelta interessa:
1. 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.
2. Provincia di Lodi (5 Comuni): Comazzo, Merlino, Zelo Buon Persico, Mulazzano, Casalmaiocco.

2.2.5 VINCOLI VIGENTI, TUTELE E AREE PROTETTE

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

Parco della Molgora: riconosciuto dalla Regione Lombardia nel settembre 1988, dietro richiesta dei comuni di Burago di Molgora, Vimercate, Agrate Brianza, Usmate Velate, Caponago e Carnate. Obiettivo del Parco è quello di tutelare e salvaguardare un importante polmone verde che si inserisce in un contesto territoriale fortemente urbanizzato e antropizzato. Le alternative di tracciato impattano in diverso modo sul Parco del Molgora. In particolare:

- l'Alternativa di tracciato soluzione prescelta SIA febbraio 2003, intercetta una vasta fascia a cavallo del torrente Molgora compresa fra i comuni di Agrate e di Brago.

- l'Alternativa di tracciato in adeguamento alle prescrizioni delle Regione Lombardia con collegamento diretto A4-Pedemontana, corre parallelamente ma esternamente ai territori del Parco, per poi congiungersi al tracciato della Pedemontana in prossimità delle aree di Parco a nord di Vimercate.

- l'Alternativa di tracciato in adeguamento alle prescrizioni delle Regione Lombardia con tracciato autostradale di Caponago Tangenziale est esterna-A51, intercetta l'area del Parco istituito immediatamente a nord del Canale Villoresi e nel suo tratto parallelo al Canale intercetta marginalmente le aree di possibile espansione del Parco.

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

Dalla media altezza del tracciato verso Sud si sviluppano tre Parchi regionali:

Adda Nord: Il Parco, posto a cavallo delle Province di Milano, Lecco e Bergamo (da Lecco a Truccazzano), comprende, a differenza del Parco Adda Sud, quasi esclusivamente le aree direttamente interessate dall'ambito fluviale, con l'esclusione dell'area attraversata dal progetto, che si estende fino ad oltre il Canale Muzza. Tale Parco, istituito con LR 16 settembre 1983 n° 80 e la cui gestione è affidata al Consorzio Parco Naturale Adda Nord, è classificato come "parco fluviale e di cintura metropolitana". Esso è dotato di un Piano Territoriale di Coordinamento approvato con Delibera della Giunta Regionale della Lombardia del 22 dicembre 200 n° 7/2869, con natura ed effetti di piano paesistico coordinato (e di piano territoriale regionale per le aree proposte a "parco naturale"), con i contenuti di piano territoriale paesistico. 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: classificato come "parco regionale fluviale agricolo", posizionato lungo il corso inferiore del fiume Adda, in Provincia di Lodi e Cremona (da Rivolta d'Adda sino al Po), e compreso nei terrazzi morfologici di entrambe le sponde del corso d'acqua. La Tangenziale Est esterna, per la parte che ricade nella Provincia di Lodi, interessa un'area appartenente al Parco Regionale dell'Adda Sud. Tale Parco è dotato di un Piano Territoriale di Coordinamento approvato dal Consiglio Regionale della Lombardia con LR n. 22/94, con natura ed effetti di piano territoriale regionale e con contenuti di piano territoriale paesistico. Il tracciato della Tangenziale Est esterna interessa territori definiti di terza fascia (di rispetto), che comprende le aree del Parco esterne al primo terrazzo morfologico, costituite a loro volta (per quanto riguarda l'ambito interessato dal progetto stradale) da una zona agricola, con funzione di protezione delle fasce interne di maggior pregio, e da elementi costitutivi del paesaggio agrario (Canale Muzza, fontanili e marcite). Infine, il tracciato costeggia marginalmente anche una subzona di rispetto paesistico monumentale, in corrispondenza della cascina Rossate di Comazzo. Il tracciato della Tangenziale Est esterna interessa territori definiti di terza fascia di rispetto (Comuni interessati: Merlino e Comazzo) che comprende le aree del Parco esterne al primo terrazzo morfologico, costituite a loro volta da una zona agricola (Comuni interessati: Merlino e Comazzo), con funzione di protezione delle

fasce interne di maggior pregio, e da elementi costitutivi del paesaggio agrario (Comuni interessati: Canale Muzza a Merlino e Comazzo). Infine, il tracciato in progetto 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 i Comuni interessati sono Cerro al Lambro, Dresano, Liscate, Melzo, Paullo, Tribiano e Vizzolo Predabissi.
- Territori di collegamento tra città e campagna – fruizione i cui Comuni interessati sono Paullo, Vizzolo Predabbissi e Cerro al Lambro.
- Zone di tutela e valorizzazione paesistica i Comuni interessati i cui Cerro al Lambro, Melzo e Paullo.
- Zona di protezione delle pertinenze fluviali i cui Comuni interessati sono Fiume Lambro a Vizzolo Predabbissi e Cerro al Lambro.
- Zona attrezzata per la fruizione: "Comparto di fruizione O–Lambro di Melegnano" i cui Comuni interessati sono Vizzolo Predabbissi e Cerro al Lambro.
- Percorsi di interesse storico-paesistico i cui Comuni interessati sono Paullo, Tribiano e Cerro al Lambro.
- Navigli e corsi d'acqua i Comuni interessati sono 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.
Sono dislocate sul territorio Oasi di protezione della Fauna, in concomitanza con fiumi o corpi idrici, la cui finalità è spesso maggiormente legata alla costituzione di aree in cui sia vietato l'esercizio venatorio, in contesti fortemente antropizzati (insediamenti, viabilità, ecc.).

Per quanto attiene i vincoli architettonici il confronto effettuato tra l'alternativa di adeguamento con gli strumenti programmatori e pianificatori non ha messo in luce alcuna interferenza con ambiti soggetti a vincolo architettonico ai sensi dell'articolo 10 della legge n° 137/02.

2.2.6 COERENZA DEL PROGETTO CON GLI OBIETTIVI PERSEGUITI DAGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE

Il Proponente dichiara che il Progetto della nuova Tangenziale Est esterna trova precisi riferimenti e coerenze nella programmazione di livello superiore (Piani Territoriali di Coordinamento delle Province di Lodi e Milano) e, in particolare, nella programmazione negoziata tra Regione Lombardia e Stato (Intesa Istituzionale di Programma, Accordo di Programma Quadro, Programma CIPE per le opere

strategiche).

Gli strumenti di pianificazione e programmazione verificati dal Proponente sono:
PTPR della Lombardia: il territorio interessato dal progetto della Tangenziale Est esterna, per quanto riguarda la parte meridionale del tracciato (comuni di Comazzo, Dresano, Liscate, Mediglia, Melzo, Merlino, Mulazzano, Paullo, Pozzuolo M., Tribiano, Trucazzano, Vizzolo P., Zelo B.P.), è costituito da aree di particolare interesse ambientale-paesistico, comprese nel Parco Sud Milano ed estese anche alle aree contigue fino al Parco dell'Adda Sud.
Per tali aree le Norme di Attuazione del PTPR indicano, quali disposizioni immediatamente operative, la necessità di coerenza dei Piani Territoriali di Coordinamento delle Province con le previsioni dei Piani Territoriali di Coordinamento dei Parchi, per le aree esterne ai parchi, e il coordinamento tra le previsioni e le disposizioni dei PTC delle province stesse.

PTC del Parco Adda Nord: il nuovo tracciato della Tangenziale Est interessa in particolare due ambiti territoriali del Parco: una Zona di interesse naturalistico-paesistico e una Zona Agricola, poste ambedue in territorio comunale di Truccazzano. Il livello di tutela è alquanto elevato e risulta incompatibile con opere infrastrutturali che prevedono sbancamenti, rilevati e alterazioni morfologiche ed orografiche. Tuttavia si precisa che per le opere pubbliche di interesse statale, qualora se ne riscontri la difformità con le indicazioni di Piano, è richiesta l'espressione di un parere da parte dell'Ente Gestore.

PTC del Parco Adda Sud: la Tangenziale Est esterna interferisce con aree ed elementi di Fascia di rispetto – Terza Fascia. Questa comprende le aree del Parco esterne al primo terrazzo morfologico, costituite a loro volta da una zona agricola, con funzione di protezione delle fasce interne di maggior pregio e da elementi costitutivi del paesaggio agrario (Canale Muzza, fontanili e marcite). E' presente inoltre una subzona di rispetto paesistico monumentale, nei pressi di cascina Rossate di Comazzo.
in particolare Comuni interessati Merlino e Comazzo)
Zone agricole del Parco (Comuni interessati Merlino e Comazzo)
Fontanili e marcite (Comune interessati Canale Muzza a Merlino e Comazzo)
Il livello di tutela, specialmente per le zone agricole, è tale da vietare la modifica degli elementi morfologici del terreno e della struttura della rete irrigua ed arborea. Per questo motivo, le Norme Tecniche del PTC prevedono una Dichiarazione di Compatibilità Ambientale nel caso di realizzazione di nuove strade statali e provinciali, qualora presentino difformità con le indicazioni di Piano.

PTC del Parco Agricolo Sud Milano: le interferenze della Tangenziale Est esterna sono numerose e riguardano i seguenti ambiti:

- Territori agricoli di cintura metropolitana;
- Territori di collegamento tra città e campagna – fruizione;
- Zone di tutela e valorizzazione paesistica;
- Zona di protezione delle pertinenze fluviali;
- Zona attrezzata per la fruizione;
- Percorsi di interesse storico-paesistico;
- Navigli e corsi d'acqua.

Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI): l'elemento idrografico di maggior rilevo che subisce l'interferenza del progetto della Tangenziale Est esterna è costituito dal Fiume Lambro. Per esso, il PAI tutela e regolamenta ogni tipo di intervento che interessi le fasce fluviali di tipo A e B, comprese nel Piano Stralcio delle Fasce Fluviali e rinvia il progetto ad una Verifica di Compatibilità Idraulica. La verifica dovrà essere inviata all'Autorità di Bacino.

2.2.7 MOTIVAZIONE DELL'OPERA E TEMPI DI ATTUAZIONE DELL'INTERVENTO

Motivazione dell'opera
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.
Il Proponente evidenzia che la funzionalità della Tangenziale Est esterna è garantita dall'interconnessione della stessa con le grandi direttrici radiali esistenti (A4, A1), da potenziare (Paullese, Rivoltana, Cassanese) o di nuova realizzazione (direttissima MI-BS), nonché dall'integrazione a Nord con il Sistema autostradale pedemontano e a Sud con i possibili, futuri sviluppi del nuovo sistema tangenziale.
Dal punto di vista regionale, gli obiettivi che si intendono perseguire attraverso la realizzazione del progetto sono:

- garantire un'adeguata risposta alla rilevante domanda di mobilità generata dai diversi flussi di traffico che interessano l'area metropolitana milanese.
- realizzare un nuovo sistema tangenziale esterno per l'area milanese e le relative interconnessioni con la grande viabilità esistente e di progetto.
- Dal punto di vista locale, in relazione agli interessi del territorio attraversato, gli obiettivi attesi del progetto sono:
- migliorare la funzionalità complessiva della rete stradale locale e ridurre le situazioni di congestione del traffico.
- valorizzare, attraverso il miglioramento delle condizioni infrastrutturali, le potenzialità di sviluppo locale.
- garantire le migliori condizioni di integrazione e di inserimento dell'infrastruttura nel territorio e nell'ambiente.

Tempi di attuazione dell'intervento

Nel Quadro di Riferimento Progettuale, il Proponente indica il cronoprogramma complessivo delle fasi realizzative; la valutazione dei transiti dei veicoli pesanti in fase di cantierizzazione concernente la fase finalizzata alla riduzione e/o eliminazione degli impianti sulla viabilità ordinaria – 1° anno e le fasi successive di costruzione; il numero medio degli addetti relativi al tratto operativo e i mezzi; macchine operative funzionali alle lavorazioni del tratto operativo.
tratti operativi analizzati sono:
tratto n. 1: da inizio intervento allo svincolo "Gessate" escluso;
tratto n. 2: dallo svincolo "gessate" incluso allo svincolo "Liscate" incluso;
tratto n. 3: dallo svincolo "Liscate" escluso a lo svincolo "Mulazzano" incluso;
tratto n. 4: dallo svincolo "Mulazzano" escluso a fine intervento.
La durata complessiva stimata per l'esecuzione dell'opera è di circa 46 mesi.

2.3 Quadro di Riferimento Progettuale

2.3.1 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:
determinazione della domanda di mobilità attesa sulla Tangenziale Est Esterna di Milano, in termini di volume di traffico leggero e pesante, riferito all'ora di punta della mattina e all'intera giornata;
verifica della effettiva potenzialità dell'infrastruttura, in riferimento ai flussi di traffico della rete stradale ed autostradale afferente il territorio lombardo, con conseguente miglioramento delle condizioni di deflusso che caratterizzano il sistema nello stato attuale, nella situazione futura a breve, medio e lungo termine.
Lo sviluppo del modello di traffico, consente di analizzare gli scenari trasportistici della domanda e dell'offerta, attraverso i quali si determina la domanda di traffico attesa sulla Tangenziale Est Esterna di Milano rispetto agli orizzonto temporali. 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 ed il 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;
- Rifunzionalizzazione 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 perfomances 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 infrastrutture 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:

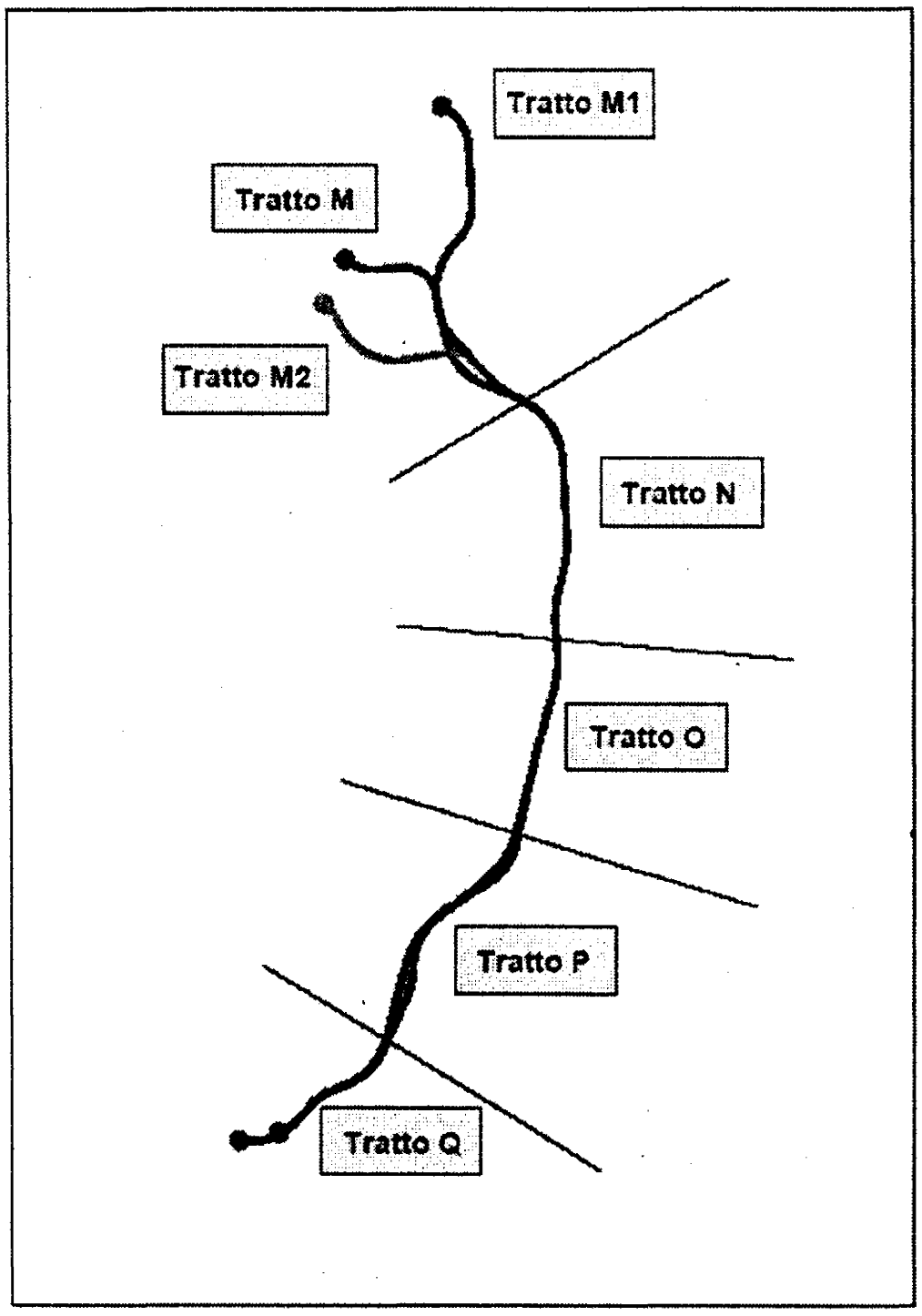
- Scenario A, considera la realizzazione della Pedemontana Lombarda nella tratta compresa tra la A9 e l'innesto con la Tangenziale Est Esterna di Milano e la realizzazione della BREBEMI;
- Scenario B, considera la realizzazione della Pedemontana Lombarda nella tratta compresa tra la A9 e l'innesto con 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 2010, scenario B);
68.945 veicoli totali bidirezionali (VTGM al 2010, scenario C).

2.3.2 STUDIO DELLE ALTERNATIVE E MOTIVAZIONI DELLA SCELTA DEL PROPONENTE

Il Proponente ha analizzato tre soluzioni alternative:

- la soluzione di tracciato prescelta nel SIA 2003;
- l'alternativa di tracciato indicata dalla Regione Lombardia in sede di valutazione del SIA 2003. L'ipotesi comprende l'interconnessione con l'A51 all'altezza di Agrate Brianza con passaggio a sud dell'abitato di Caponago;
- l'alternativa di tracciato con collegamento diretto A4-Pedemontana.



(Nella figura in rosso è indicato il tracciato del SIA 2003, in bleu il tracciato con il previsto collegamento a Pedemontana)

Per comodità di trattazione i due tracciati sono stati suddivisi in 5 tratti (M, N, O, P e Q).
Il tratto iniziale M presenta due possibili configurazioni alternative e più precisamente:

- il tratto M1 che consente il collegamento diretto A4-Pedemontana Lombarda;
- il tratto M2 che prevede un raccordo autostradale Caponago – Tangenziale Est Esterna – A51, così come prescritto dalla Regione Lombardia. Questo tratto è stato previsto in funzione della Delibera di Giunta Regionale n° VII/14404 del 30 settembre 2003.

Nel tracciato SIA 2003 il tratto M si sviluppa fra l'attacco con l'attuale Tangenziale Est e il km 7+933, oltre l'autostrada A4 Milano – Venezia la quale viene intersecata all'incirca alla metà del tratto alla progressiva 3+750.
Attraversa i comuni di Concorezzo, Agrate Brianza, Caponago, Pessano con Bornago e Gorgonzola.
Il successivo tratto N si sviluppa per una lunghezza di quasi 8 km, fin verso il km 16 all'altezza dello svincolo Truccazzano. I comuni attraversati sono Pessano con Bornago, Gessate, Gorgonzola, Bellinzago Lombardo, Pozzuolo Martesana e Melzo. Il tratto O si estende per una lunghezza complessiva di 7.4 km dallo svincolo di Truccazzano allo svincolo per Paullo, oltre a questi comuni vengono interessati Comazzo, Liscate e Merlino. Il tratto P si estende attraverso i comuni di Paullo (MI), Zelo Buon Persico, Mulazzano (LO), Tribiano (MI), Dresano (MI), Casalmaiocco (LO) e Vizzolo Predabissi (MI) per una lunghezza complessiva di circa 9.4 km. Infine il tratto Q, lungo complessivamente 2.4 km, chiude l'alternativa tracciato SIA 2003 e la allaccia al l'autostrada A1, attraversa i comuni di Vizzolo Predabissi e Cerro al Lambro.

Nel tracciato "di adeguamento", il tratto M presenta due diverse soluzioni: il tratto M1 la cui lunghezza assomma complessivamente a poco più di 11 km, attraversa i comuni di Vimercate, Bellusco, Ornago,

Burago di Molgora, Agrate Brianza, Caponago, Cambiago, Pessano con Bornago, Gessate e Gorgonzola dall'allaccio con la futura strada Pedemontana allo svincolo Gessate. Il tratto M2, invece, inizia più a Sud, dalla tangenziale Est, attraversa i comuni di Agrate Brianza Caponago, Pessano con Bornago, Cambiago, Gessate e Gorgonzola. Questo tratto prevede la connessione più a Nord con l'A4.

Il tratto N coincide con l'omologo tratto del tracciato SIA 2003. Il tratto O, così come il precedente tratto N ripercorre per buona parte il tracciato SIA 2003, eccetto che nella parte meridionale che si discosta verso Est. Il tratto P si estende attraverso i comuni di Paullo, Zelo Buon Persico, Mulazzano, Tribiano, Dresano, Casalmaiocco e Vizzolo Predabissi per una lunghezza complessiva di 9.5 km fino allo svincolo per Vizzolo Predabissi. 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, col rispettivo tratto Q dell'alternativa individuata dal tracciato SIA.

Ogni singolo tracciato alternativo viene analizzato prendendo in considerazione i principali fattori ambientali di riferimento presenti, che in questo caso sono rappresentati da:
- atmosfera e clima;
- acque superficiali e sotterranee;
- suolo e sottosuolo;
- flora e vegetazione;
- fauna;
- ecosistemi;
- paesaggio e patrimonio storico culturale;
- benessere e salute dell'uomo;
- sistema socio-economico.

Per ogni componente ambientale sono stati individuati i principali impatti potenziali che possono nascere dall'esercizio dell'infrastruttura di progetto; vengono individuate le principali interferenze, che permettano di confrontare le alternative.
Gli impatti potenziali individuati dal proponente per ogni componente ambientale scelta sono risultati:

Componenti ambientali	Impatti potenziali
Atmosfera e clima	*Emissioni in atmosfera*
Suolo e sottosuolo	*Occupazione di suolo* *Utilizzo di inerti* *Alterazione morfologica*
Acque superficiali	*Alterazione rete idrica* *Inquinamento potenziale corpi idrici*
Acque sotterranee	*Alterazione deflusso falda* *Inquinamento potenziale falda*
Vegetazione	*Distruzione elementi naturali*
Fauna	*Sottrazione e/o alterazione di habitat faunistici* *Interferenza con gli spostamenti* *Disturbo acustico*
Ecosistemi	*Alterazione equilibrio ecosistemico*
Paesaggio e patrimonio storico-culturale	*Modificazione paesaggio* *Interazione siti di valenza storica e archeologica*
Benessere e salute	*Disturbo acustico* *Inquinamento*
Sistema socio-economico	*Viabilità* *Costi/benefici* *Interferenze con l'attività produttiva e commerciale*

Gli impatti indotti su una componente ambientale sono connessi a vari fattori, tra cui la tipologia costruttiva dell'opera: uno sviluppo di parte del tracciato in trincea, piuttosto che in rilevato, determina ad esempio impatti differenti sulle diverse componenti ambientali, se infatti gli impatti legati alle emissioni acustiche risultano più contenute, aumentano invece gli impatti sui corpi idrici sotterranei.
Per tenere conto di questo aspetto di ogni singolo tratto sono state considerate le diverse tipologie costruttive che lo caratterizzano che, in sostanza, risultano essere:
- tipologia su viadotto o ponte;
- tipologia in galleria naturale o artificiale;
- tipologia in rilevato o a raso;
- tipologia in trincea.

Inoltre è stato considerato lo sviluppo chilometrico per ogni tipologia presente sul singolo tratto.

La metodologia utilizzata dal proponente per la stima degli impatti, si è basata sulla costruzione di matrici ottenute combinando il tracciato stradale, diviso per i tratti sopra indicati e ognuno dei quali caratterizzato da una o più 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, sia esso l'unico tracciato considerato o rappresentativo di una o più alternative, è stato analizzato nei confronti di ogni componente ambientale, ed è stato attribuito un giudizio sugli impatti elaborando una specifica matrice comparativa.
Il metodo utilizzato per la stima degli impatti è il metodo 'Bresso' modificato, che consiste nella disaggregazione di ciascun criterio di valutazione in quattro coppie di giudizi per ogni impatto. I giudizi finali, illustrati nelle tabelle della relazione E.0.2, si sono basati sul

- perdurare del tempo (lungo termine-breve termine);
- sulla reversibilità (reversibile-non reversibile/stabile);
- sull'intensità (lieve-cospicuo/grave);

- sull'ambito di influenza (locale-strategico).

Per poter confrontare le diverse alternative, prendendo in riferimento le complessive interferenze prodotte, il proponente ha reso omogenea la matrice non solo per riga, ma anche per colonna, associando insieme fattori ambientali differenti. Nel calcolo hanno inserito un parametro che consentisse loro di evidenziare la diversa valenza (peso) che possono assumere le componenti ambientali, e hanno utilizzato il metodo del confronto a coppie, con il quale si stabilisce il vettore dei pesi sulla base dell'importanza assunta da ciascuno dei fattori ambientali rispetto agli altri. L'applicazione valutativa sopra citata ha permesso al proponente di individuare, per l'infrastruttura di progetto, le migliori soluzioni progettuali sia in termini ambientali che funzionali.

Inoltre, una volta stabilito il tracciato prescelto del progetto, ha permesso agli autori di definire le opere di cantierizzazione.

Nel complesso sono stati individuati 4 tratti operativi, 12 cantieri, di cui quattro operativi, quattro logistici e campi base e quattro logistici e di deposito.

Le attività previste sono state, quindi, analizzate definendo le principali interferenze che producono sulle componenti ambientali, e hanno consentito di determinare, in conformità con la normativa vigente, 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.

Il confronto tra le due alternative evidenzia maggiori peculiarità nel tratto iniziale, il **tratto M**, che presenta per le soluzioni studiate tracciati piuttosto differenti.

In generale il tratto M dell'alternativa SIA 2003 presenta un minore sviluppo chilometrico e soprattutto in virtù di questo aspetto le interferenze su alcune componenti risultano più contenute, rispetto alle altre due soluzioni. Ciò si osserva per le emissioni in atmosfera, per le interferenze sui corpi idrici superficiali per gli impatti sulla vegetazione e fauna, benché venga intersecato il Parco della Molgora e la relativa formazione forestale di Villa Triulzi. L'intersezione avviene con la creazione di una galleria naturale sotto questi ambiti che esclude la possibilità di taglio o rimozione di vegetazione.

La realizzazione della galleria determina invece impatti considerevoli nei confronti dei corpi idrici sotterranei, in quanto la struttura è interamente sottofalda e quindi l'impatto potrebbe risultare permanente, costituendo una barriera al deflusso idrico con conseguente innalzamento dei livelli piezometrici a monte ed abbassamento a valle. Le gallerie artificiali previste dal tracciato di adeguamento nel tratto M1 sono invece disposte in asse con la direzione di falda e comunque ad una quota tale da non interferire con essa. La realizzazione di una trincea, che connota il tratto M1 determina un impatto per la perdita della capacità protettiva del suolo nei confronti delle acque sotterranee, però al contempo rappresenta una soluzione valida dal punto di vista litologico, in quanto sfrutta il più possibile le risorse litologiche incontrate lungo il tracciato con notevole risparmio in termini di consumo di risorse derivanti da ambiti esterni (cave).

Dal punto di vista acustico la soluzione M1, risulta nettamente migliore della soluzione M del tracciato SIA 2003 e della soluzione M2. Si evidenzia che l'alternativa M2 presenta, a parità di ricettori residenziali, un numero di edifici residenziali superiore; questo è dovuto alla tipologia del ricettore, che, nella soluzione M2 interessa più agglomerati abitativi, rispetto a singole abitazioni in ambito rurale (che sono maggiormente presenti lungo il corridoio M1).

Dall'analisi dei superamenti dei limiti di riferimento diurni e notturni si evidenzia che il tracciato SIA 2003 e il tracciato in adeguamento con variante M1 sono pressochè analoghi, pur avendo quest'ultimo un numero inferiore di ricettori abitativi impattati. Ritenendo prioritario l'impatto sui ricettori residenziali (i cimiteri infatti vengono fruiti dalla comunità solo nel periodo diurno), si evidenzia come il tracciato di adeguamento 2004 con variante M1 nel tratto iniziale risulti la soluzione di tracciato preferibile.

I tratti N ed O risultano molto simili tra le due alternative ad esclusione del fatto che l'alternativa di adeguamento presenta l'ampliamento della sezione trasversale del tracciato e pertanto in generale costituisce un leggero avvicinamento rispetto ai beni presenti nel territorio da esso attraversato.

I tratti O nelle due alternative si differenziano nel tratto finale in prossimità del complesso monumentale dell'oratorio di Rossate; il tratto dell'alternativa di adeguamento rimane in posizione molto più distante

dalla Chiesa di San Biagio, lasciando così molta più visibilità e percezione del complesso anche dal territorio circostante.
Anche per i tratti P si osservano numerose analogie che determinano interferenze confrontabili, per alcune componenti gli impatti risultano leggermente maggiori per l'alternativa di adeguamento più che altro a causa del maggiore sviluppo della sezione trasversale.
Il tratto Q nell'alternativa di adeguamento presenta uno sviluppo planimetrico più esteso di quello dell'alternativa SIA 2003, oltrepassando l'interconnessione con l'A1 e raccordandosi alla viabilità locale. Le caratteristiche dell'ambiente di riferimento, già fortemente impattato dalle infrastrutture esistenti non fanno emergere sostanziali differenze tra le due soluzioni.

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 considerazione svolte, maggiore desiderabilità sociale rispetto alle altre ipotesi oggetto dell'analisi svolta.

Un aspetto importante è rappresentato dalla viabilità: il proponente afferma che nel complesso la Tangenziale Est esterna di Milano costituisce parte integrante del nuovo assetto della grande viabilità della Lombardia e un 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 potenzialità di sviluppo locale.
In questo contesto la congiunzione col tracciato previsto della Pedemontana risulta migliorativa rispetto alle altre soluzioni.
I dati di traffico recentemente prodotti dalla Regione Lombardia, acquisiti solo dopo la pubblicazione del progetto preliminare della Tangenziale Est esterna, hanno consentito una verifica dei risultati precedentemente ottenuti, sottolineando come i volumi di traffico risultano elevati in tutto l'ambito dell'est milanese, implicando un aggravio ulteriore del carico sul sistema tangenziale attuale.
Viene evidenziato che 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.

2.3.3 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).
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 costi-benefici è una procedura di valutazione delle decisioni di spesa che prende in considerazione i costi e i benefici che deriveranno dalla realizzazione di un particolare progetto a tutti i membri della società. Lo scopo dell'analisi costi-benefici è quello di contribuire al raggiungimento dell'efficienza economica, assicurando che le risorse disponibili siano investite nel modo più vantaggioso per la società nel suo complesso.
L'analisi è stata svolta con un orizzonte temporale fino al 2050. I risultati sono riportati nelle tabelle:

1.

	TIR (%) tasso di redditività interno
Ipotesi A	5,15
Ipotesi B	5,91
Ipotesi C	2,04

	VAN valore attuale netto
Ipotesi A	€ 113.895.591,70
Ipotesi B	€ 344.107.849,93
Ipotesi C	-€ 521.490.642,92

Ipotesi di aumento dei costi di costruzione del 10 per cento rispetto a quanto preventivato.

2.

	TIR (%) tasso di redditività interno
Ipotesi A	5,09
Ipotesi B	5,87
Ipotesi C	1,98

	VAN valore attuale netto
Ipotesi A	€ 102.752.666,77
Ipotesi B	€ 332.964.925,00
Ipotesi C	-€ 532.633.567,86

Ipotesi di aumento dei costi di costruzione e di manutenzione del 10 per cento rispetto a quanto preventivato.

3.

	TIR (%) tasso di redditività interno
Ipotesi A	11,93%

Ipotesi B	15,73%
Ipotesi C	12,82%

	VAN valore attuale netto
Ipotesi A	€ 1.433.440.022,65
Ipotesi B	€ 3.209.198.049,81
Ipotesi C	€ 2.192.596.685,45

Ipotesi di aumento dei flussi di traffico del 10 per cento rispetto a quanto preventivato.

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.

2.3.4 DESCRIZIONE DELL'OPERA

Caratteristiche tecniche e fisiche

Il tracciato di progetto prescelto 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, Casalmaiocco.

TRATTI	**inizio tratto km**	**fine tratto km**	**PROVINCE**	**COMUNI**
M 1	Km 00+000	Km 11+058.84	Milano	Vimercate, Bellusco, Ornago, Burago di Folgora, Agrate Brianza Caponago, Cambiago, Pessano con Bornago
N	Km 11+058.84	Km 18+797.25	Milano	Pessano con Bornago, Gessate, Gorgonzola, Bellinzago Lombardo Pozzuolo Martesana, Melzo, Truccazzano
O	Km 18+797.25	Km 26+076.29	Milano, Lodi	Truccazzano, Comazzo, Liscate, Merlino, Paullo
P	Km 26+076.29	Km 35+767.26	Milano, Lodi	Paullo, Zelo Buon Persico, Mulazzano, Tribiano, Dresano Casalmaiocco, Vizzolo Predabissi
Q	Km 35+767.26	Km 40+194.91	Milano	Vizzolo Predabissi, Cerro al Lambro

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 e, con connessioni indirette, l'asse storico "della Cerca".
Sono previsti 4 svincoli di interconnessione:

- 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 1 marzo 2005) prevede l'uscita dell'autostrada sulla S.P. 103 potenziata, in uno scenario in cui non è prevista la nuova Tangenziale est esterna, e contemporaneamente sviluppa ed inserisce nel SIA una proposta di potenziale interconnessione con la Tangenziale Est Esterna mediante uno svincolo a doppio salto di Montone posizionato a sud della linea Ferroviaria.

Nella ipotesi che le due infrastrutture vengano realizzate, si rende necessario un approfondimento e coordinamento dei due interventi, al fine di evitare la sovrapposizione di interventi connessi finalizzati agli stessi obiettivi di potenziamento, riqualificazione e ridistribuzione dei flussi veicolari gravitanti sulla maglia viaria di penetrazione su Milano (con il nuovo asse autostradale Mi-Bs è previsto il potenziamento della S.P. 103, con la nuova Tangenziale est esterna è previsto il completamento della S.P. 103 variante di Pozzuolo), nonché di limitare al minimo sia l'esecuzione di opere provvisorie, che il realizzarsi di interferenze nelle fasi esecutive.

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 con Bornago;
- Svincolo di Gessate (S.S. 11) – Comuni di Gessate e Gorgonzola;

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.

- Svincolo di Pozzuolo Martesana (SP 13) – Comuni di Melzo e Pozzuolo Martesana;

posto a nord di Melzo, atto alla connessione con la S.P. 103 Cassanese già pensata, per il tratto ovest in penetrazione verso Milano, in assetto potenziato a doppia carreggiata a due corsie così come previsto nel progetto della nuova Autostrada direttissima Milano-Brescia.

- Svincolo di Liscate (SP 14) – Comune di Truccazzano e di Liscate;

posto a sud di Melzo, per il quale si prevede la realizzazione di un collegamento diretto con la S.P. n° 13 mediante intersezione risolta a due livelli, ed il potenziamento della rotatoria di svincolo tra le provinciali n° 13, Monza-Melzo, n° 14, Rivoltana, e n° 39 "Cerca", con rampe dirette di collegamento verso lo svincolo autostradale per le relazioni "forti" da e per Milano.

- Svincolo di Paullo (SS 415) – Comune di Paullo;

Svincolo di Mulazzano (SP 138) – Comune di Dresano e di Mulazzano; collegato mediante una nuova viabilità che si sviluppa a nord dell'abitato di Balbiano alla S.P. n° 39 della "Cerca".

- Svincolo di Vizzolo Predabissi (SS 9) – Comune di Vizzolo Predabissi; il quale 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.

Complessivamente l'intervento prevede:

- tratti in rilevato per circa 24.8 Km;
- in trincea per circa 10.7 Km;
- in viadotto per circa 1.8 Km;
- in galleria artificiale per circa 2.7 km.

L'infrastruttura è tutta progettata secondo la categoria A in ambito extraurbano del D.M. 5/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" con piattaforma a doppia carreggiata a tre corsie per senso di marcia, con velocità massima di progetto pari a 140.0 km/h.
La sezione tipo adottata è a tre corsie per senso di marcia, per il tratto tra innesto pedemontana e A4 (circa 7 km), a tre corsie per senso di marcia, già predisposte per l'ulteriore adeguamento a quattro corsie, per il tratto tra A4 e fine intervento di progetto (circa 33 km).

Descrizione del tracciato

L'andamento orografico del terreno, con la mancanza di significative discontinuità morfologiche, fa sì che l'andamento altimetrico risulti determinato principalmente dal superamento delle infrastrutture intersecate, dai corsi d'acqua naturali e artificiali, da aree di estremo valore paesistico da preservare, oltre che, come già anticipato, dalla presenza della prima falda freatica spesso ad un livello molto prossimo al piano campagna. L'autostrada si sviluppa prevalentemente in basso rilevato o in semi-trincea (± 2÷3 m).
Tra i capisaldi Nord e Sud del sistema tangenziale sono previste due aree di servizio, situate in territorio di Paullo e Bellusco.
L'inizio intervento della nuova Tangenziale Est Esterna di Milano (progr. km 00+000) è posto in corrispondenza del limite nord del confine comunale di Vimercate, a sud est dell'abitato di Carnate; a circa 450 metri a valle della barriera di esazione di Vimercate prevista nell'ambito del progetto della futura autostrada Pedemontana Lombarda. L'interconnessione con detta autostrada è stata studiata con caratteristiche plano-altimetriche di tipo autostradale per le direttrici di traffico est-ovest, al fine di garantire la continuità dell'asse di Pedemontana, mentre le relazioni est-sud che intercorrono tra Tangenziale Est Esterna e Pedemontana vengono garantite mediante rampe di svincolo.

Il tracciato si mantiene in trincea per i primi 6 km, con profondità variabile tra i -6 e -10 metri dal piano campagna. Lungo la tratta sono previste 6 gallerie artificiali e più precisamente:

- gallerie artificiali Vimercate 1 (prog. Km 0+336) e Vimercate 2 (prog. Km. 0+726), rispettivamente di 250 e 13 metri, inserite al fine di consentire la completa realizzazione dell'interconnessione con l'Autostrada Pedemontana Lombarda;
- galleria di Bellusco (prog. Km. 2+039, L=220 metri), necessaria per dar continuità ai collegamenti su scala locale (viabilità comunale ed S.P. n°2);
- due gallerie artificiali di lunghezza 80 metri, ciascuna per consentire la continuità dei percorsi faunistici e mantenere i collegamenti viabilistici esistenti;
- galleria "Burago Molgora" in prossimità della cascina Megona (prog. Km. 5+127, L= 160 metri), realizzata al fine di minimizzare l'impatto dell'autostrada sul territorio e mantenere i collegamenti tra la cascina ed il centro abitato.

Percorsa l'ultima galleria della tratta, il tracciato si riporta gradualmente in rilevato con un tratto in salita per realizzare lo scavalco del sedime dell'autostrada A4.
Mantenendosi sotto il piano campagna per i successivi 5,1 km. la tangenziale si riporta in trincea.
Lungo questa tratta vengono risolte in sottovia le interferenze con:

- il canale Villoresi, mediante una galleria di lunghezza 100 metri (prog km 8+999);
- la linea metropolitana MM2, mediante la galleria Gessate 2, di lunghezza 550 metri, funzionale anche alla realizzazione del collegamento con l'area di interscambio modale ferro-gomma di Gorgonzola (prog. Km. 11+422);

- la S.S. 11 Padana e il Canale Martesana, attraverso un unico opera in galleria di lunghezza 165 (prog. Km. 12+259).

Oltre a questi tre tratti in galleria, nella tratta in oggetto sono previste ulteriori due gallerie artificiali necessarie per dare continuità ai collegamenti locali lungo la direttrice est-ovest:

- la galleria di Cambiago (Prog. Km. 8+122, L=215 metri);
- la galleria Gessate 1 (prog. Km. 9+981, L=130 metri), che in questo caso oltre ad avere una funzione viabilistica, rappresenta anche un elemento di mitigazione ambientale vista la vicinanza ad aree edificate.

Il tracciato prosegue con un tratto di circa 2 km in leggero rilevato per poi alzarsi a superare la linea ferroviaria e futura AC Milano-Venezia e immediatamente dopo le rampe dello svincolo di interconnessione con la prevista autostrada Milano-Brescia.
La tratta interessata dallo scavalco della linea ferroviaria presenta una lunghezza di circa 2.2 km, Successivamente, a est dell'abitato di Melzo, il tracciato si riporta in leggero rilevato con altezza media di 2 metri, sottopassa la S.P. 14 Rivoltana, riprofilata altimetricamente in territorio di Truccazzano e sovrapassa la S.P. 39 dir.
Segue un tratto in rilevato di circa 6.0 km ove si realizzano vari attraversamenti idraulici tra i quali i più importanti sono l'attraversamento del torrente Molgora e quello del canale Muzza, in corrispondenza del quale si sviluppa l'altezza massima del tracciato pari a circa 8.0 m.
In corrispondenza del territorio comunale di Paullo, il tracciato si porta in trincea sottopassando la S.S. 415 Paullese, pensata potenziata in rilevato.. La presenza di ben sette interferenze con il reticolo idrografico tra rogge e canali, tra cui nuovamente la Muzza, obbliga ad abbandonare la sistemazione in trincea per riportarsi con sistemazione in rilevato nella successiva tratta, con quote di progetto che si mantengono prossime ai 3 metri di altezza.
Lasciando il canale della Muzza, il tracciato prosegue sempre in rilevato per un'estesa pari a circa 4.7 km intersecando numerosi ulteriori canali oltre che viabilità di carattere locale.
In prossimità dell'insediamento residenziale denominato "Villaggio ambrosiano" interessante i Comuni di Dresano e Casalmaiocco è previsto un tratto di galleria artificiale di circa 650 m, e proseguendo il tracciato si porta in trincea profonda per un'estensione totale pari a 1.2 km.
Dopo la galleria di Dresano la tangenziale si riporta con sistemazione in rilevato, soluzione che si mantiene dopo aver sottopassato la S.S. 9 Emilia e il relativo svincolo, fino all'unico vero tratto in viadotto di tutto l'intervento, in corrispondenza del fiume Lambro (prog. Km 36+910, L=1368,80 carreggiata nord, L=1379,80 carreggiata sud).
Con esso supera il fiume Lambro e termina con lo scavalco del sedime dell'autostrada A1.
Nella tratta successiva la tangenziale perde progressivamente quota fino a portarsi ad un'altezza media di rilevato di 2 metri, sistemazione con la quale il tracciato si mantiene sino a fine intervento.

Sistema gestionale tariffario

Tutta la tratta è prevista a regime di esazione chiuso con una barriera a nord, posta a monte dell'interconnessione con l'autostrada Pedemontana in territorio di Vimercate, ed una a sud, posta a valle dell'interconnessione con l'autostrada A1 (Cerro al Lambro); in corrispondenza degli 8 svincoli intermedi sono previsti caselli di esazioni completamente automatizzati.

Opere complementari

Sono stati inseriti ed analizzati i seguenti interventi sulla viabilità secondaria:

- Raccordo viario S.P. n°2 – S.P. n° 177 nei comune di Vimercate e Sulbiate
- Variante alla S.P. n°13: Tangenziale di Pessano con Bornago
- Variante alla S.S. n°11 "Padana Superiore": tangenziale all'abitato Villa Fornaci (Comune di
- Gessate)
- Completamento Variante S.P. n°103 "Cassanese": Tangenziale di Pozzuolo Martesana
- Variante alla S.P. n°201: tangenziale all'abitato di Marzano (comune di Merlino)
- Variante alla S.P. n°16 – tangenziale all'abitato di Zelo Buon Persico
- Riqualifica della SP n°159 in Comune di Casal Maiocco
- Raccordo viario tra la S.P. 17 e la S.P.40: Comuni di Melegnano e Cerro al Lambro

- Variante alla S.S. n°9 "Emilia" – Tangenziale di Gavazzano

Oltre agli interventi precedentemente elencati, per i quali sono stati predisposti appositi elaborati, nell'ambito del progetto tecnico è stato sviluppato lo studio di rettifica planimetrica della S.P. n°16 in località Muzzano, nel Comune di Zelo Buon Persico in Provincia di Lodi.
Detta opera, contenuta nella Delibera n°VII/14404 del settembre 2003 e richiesta dalla Provincia di Lodi, si rende necessaria in relazione al cavalcavia previsto in sovrapasso alla Tangenziale.

2.3.5 CANTIERIZZAZIONE

Tratte funzionali

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 cantierizz
1	Da inizio intervento (Km 00+000) allo svincolo "Gessate" (Km 11+058) (escluso)	1 A 1 B 1C
2	Dallo svincolo "Gessate" (Km 11+058) (incluso) allo svincolo "Liscate" (Km 18+797) (incluso)	2 A 2 B 2C
3	Dallo svincolo "Liscate" (Km 18+797) (escluso) allo svincolo "Mulazzano" (Km 31+240) (incluso)	3 A 3 B 3C
4	Dallo svincolo "Mulazzano" (Km 31+240) (escluso) a fine intervento (Km 40+195)	4 A 4 B 4 C

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 durante le fasi realizzative del processo di cantierizzazione;
- localizzazione territoriale delle aree di cantiere;
- documentazione fotografica dei siti;
- schema planimetrico e distributivo delle aree di cantiere;
- schede riepilogative con indicazione del numero presunto degli addetti, 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

Tab volumi di materiali in fase di cantierizzazione

NUOVO SISTEMA TANGENZIALE ESTERNA DI MILANO
TANGENZIALE EST ESTERNA
VALUTAZIONE DEI VOLUMI DI MATERIALI IN FASE DI CANTIERIZZAZIONE

									FORNITURA DA CAVA		MOVIMENTAZIONE TRA I TRATTI			
	VOLUMI DI RILEVATI	INERTI PROVENIENTI DA SCAVO	BILANCIO SCAVI RILEVATI	FABBISOGNO FRANTOIO DI PERTINENZA DEL TRATTO		CALCESTRUZZI	CONGLOMERATI BITUMOSI	INERTI PER STABILIZZATI	INERTI PER FRANTOIO DI PERTINENZA DEL TRATTO	INERTI PER RILEVATI	INERTI PER RILEVATI	CONGLOMERATI BITUMINOSI	INERTI PER STABILIZZATI	INERTI PER IMPIANTI PRODUZIONE CONGLOMERATI DI PERTINENZA
TRATTO 1	1.605.247	6.309.199	4.703.952	771.700		246.750	176.000	264.400	0	0	3.932.252	156.200	171.250	179.250
TRATTO 2	2.613.308	1.626.916	-986.392	537.940		149.375	156.200	171.250	0	0	-3.932.252	-156.200	-171.250	-179.250
TRATTO 3	3.449.603	821.563	-2.628.050	516.690		62.500	165.200	243.450	516.690	2.628.050	0	0	0	0
TRATTO 4	2.374.758	914.968	-1.459.790	707.100		285.500	151.500	182.700	707.100	1.459.790	0	0	0	0
	10.042.916	9.672.636	-370.280						1.223.790	4.087.840				

N.B. : SEGNO + QUANTITA' IN USCITA

La tabella riepilogativa riporta i volumi complessivamente utilizzati durante l'intero arco dei lavori.
In merito alla movimentazione delle materie interna ai tratti e di fornitura delle aree di cava il proponente dichiara che il tratto 1 è in grado di coprire interamente i fabbisogni del 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.
I terreni vegetali, derivanti dalle operazioni di scotico superficiali, saranno utilizzati nell'ambito di ciascun tratto per il rivestimento delle scarpate, il rimodellamento morfologico degli ambiti interessati dall'opera e per la formazione delle dune di mitigazione acustica e ambientale.

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**			
	inerti pregiati	non pregiati	inerti pregiati	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

Tabella Quadro riepilogativo dei fabbisogni da cava

	Fabbisogni da cava			
	inerti pregiati	non pregiati	Totale per tratto	Totale 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 si evince dalla tabella, il tratto operativo N° 1, ed in minor misura il tratto operativo N° 2, producono a seguito di scavi in trincea volumi di inerti pregiati e non pregiati in quantità sufficiente a soddisfare i propri fabbisogni sia per ciò che concerne gli inerti da rilevato (per i quali è possibile usare sia inerti non pregiati che pregiati) sia per ciò che riguarda il misto stabilizzato ed il confezionamento di calcestruzzi e conglomerati bituminosi.
Come è evidente dall'ultima colonna, 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 quasi in toto da inerti provenienti da cava.

Viabilità e traffico di cantiere

La viabilità prevista per la movimentaione dei mezzi d'opera è descritta nel SIA in modo puntuale.

Piste di cantiere: saranno realizzate e completate durante il primo periodo di cantierizzazione (1° anno), 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.
Percorsi di cantiere coincidenti con la viabilità maggiore: questi percorsi, saranno pr evalentemente utilizzati durante la prima fase di cantierizzazione, in cui si prevede appunto il completamento di tutti quegli interventi finalizzati ad eliminare le interferenze con la viabilità esistente.
Si tratta di realizzare, oltre ai manufatti di scavalco provvisionale delle aste fluviali, delle linee ferroviarie e della metropolitana, le piste provvisionali complete di tutti quei piccoli manufatti (tombini e scatolari) necessari a superare i fossi e canali interferenti con il tracciato di progetto.

Nel secondo periodo verranno mantenuti in funzione unicamente i percorsi utilizzati per la fornitura degli inerti dai poli estrattivi esterni al tracciato.

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.
La seconda fase, realizzabile una volta completata la viabilità di servizio e le piste di cantiere, prevede di evitare la compromissione della viabilità ordinaria, in quanto il traffico generato dai mezzi operativi, per soddisfare il fabbisogno dei tratti, 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.

Tabella di raffronto tra il massimo numero dei tragitti all'esterno delle aree operative previsti nel 1° e 2° periodo

Tratti operativi	1° fase		2° fase	
	Numero transiti giornalieri	Numero transiti orari	Numero transiti giornalieri	Numero transiti orari
1	180	15	0	0
2	169	14	0	0
3	23	2	119	10
4	62	5	362	30

Il proponente evidenzia che, dal momento che il tratto 1 si autoalimenta e produce materiale in esubero riutilizzabile per il tratto 2, durante la seconda fase del processo di cantierizzazione, le lavorazioni previste all'interno dei suddetti tratti, non comporteranno alcun incremento dei viaggi dei mezzi di cantiere.

Individuazione dei siti di approvvigionamento

Sulla base dei fabbisogni esplicitati nel paragrafo precedente e dei criteri progettuali sopra esposti, sono state individuate 3 aree estrattive.

Area estrattiva Bisentrate

La cava ricade nel ATEg20 del Nuovo Piano Cave della Provincia di Milano, adottato con Deliberazione Consiliare n° 1/2004 del 15/1/2004, con un volume proposto di 3.120.000 m3. Il materiale presente nella cava è costituito da ghiaie e sabbie, e quindi potrebbe essere usato sia quale inerte da rilevato, che per la realizzazione di calcestruzzi e conglomerati bituminosi.

Area estrattiva Robbiano

La cava interessa il solo comune di Mediglia e si estende per una superficie complessiva di 38.85 ha, di cui 16.75 già coltivati in falda. La cava ricade nel ATEg27 del Nuovo Piano Cave della Provincia di Milano, adottato con Deliberazione Consiliare n° 1/2004 del 15/1/2004, con un volume proposto di 1.906.000 m3.

Il materiale presente nella cava è costituito da ghiaie e sabbie, e quindi potrebbe essere usato sia quale inerte da rilevato che per la realizzazione di calcestruzzi e conglomerati bituminosi.

Area estrattiva Montefiore

La cava interessa il solo comune di Colturano e si estende per una superficie complessiva di 19.50 ha, di cui 6.65 già coltivati in falda. La cava ricade nel ATEg28 del Nuovo Piano Cave della Provincia di Milano, adottato con Deliberazione Consiliare n° 1/2004 del 15/1/2004, con un volume proposto di 890.000 m3.

Il materiale presente nella cava è costituito da ghiaie e sabbie, e quindi potrebbe essere usato sia quale inerte da rilevato che per la realizzazione di calcestruzzi e conglomerati bituminosi.

Aspetti ambientali della cantierizzazione

Per gli aspetti ambientali legati alla fase di costruzione si rimanda a quanto riportato nelle analisi delle componenti nel Quadro di Riferimento Ambientale

Fasi esecutive

In particolare si ritiene che siano prioritarie, e quindi da realizzare nel corso della prima fase dei lavori, le seguenti opere:

- Tratto operativo 1

1) Impianto aree di cantiere e realizzazione della viabilità di servizio e delle piste di cantiere ;
2) Viadotto Autostrada A4 (limitatamente alla carreggiata Nord);
3) Galleria Artificiale Canale Villoresi;

4) Rotatorie in sede provvisoria e definitiva sulle viabilità interferite (SP 3 - SP 2 e strade comunali);
5) Cavalcavia SP 211.
Una volta completate queste opere si potrà dare corso ai lavori di realizzazione degli scavi e delle gallerie
che implicano considerevoli movimentazioni di materiali inerti.

- Tratto operativo 2

1) Rotatorie sulle SP 103 "Cassanese" (provvisoria) e SP 14 (provvisoria);
2) Galleria artificiale "Martesana";
3) Ponte sulla linea ferroviaria Milano-Brescia, limitatamente alla carreggiata Nord;
4) Cavalcavia SP 14 "Rivoltana".
Il completamento di queste opere consente il transito dei mezzi operativi destinati al trasporto degli inerti provenienti dal tratto operativo 1.

- Tratto operativo 3

1) Rotatoria provvisoria sulla SP 39;
2) Manufatti di cavalcavia delle SP 15 b e SP 16;
3) Ponti provvisionali, con tipologia Bailey sul canale Muzza (in corrispondenza dei due tratti interferenti) e
sul torrente Molgora.
Nel secondo periodo dei lavori è particolarmente impegnativa la fase di realizzazione dei rilevati che implicano un tempo realizzativo di 24 mesi

- Tratto operativo 4

1) Rotatoria provvisoria sulla SP 159;
2) Cavalcavia sulla S.S. 9
3) Rotatoria definitiva sulla S.S. 9 – svincolo di Vizzolo;
4) Ponte provvisionali, con tipologia Bailey sul fiume Lambro;
5) Rotatoria provvisoria sulla SP 17.
In questo tratto risulta di particolare impegno il ponte sul fiume Lambro, fino all'interconnessione sulla Autostrada A1; per limitare i tempi esecutivi risulta necessario procedere contemporaneamente in più aree operative situate su entrambe le sponde del fiume Lambro.

Programma lavori

Dalla lettura del cronoprogramma si possono evidenziare le seguenti principali considerazioni:
- la durata complessiva dei lavori è stimata in circa 46 mesi, per tutti e quattro i tratti operativi;
- in tutti i tratti operativi si prevede di completare la realizzazione delle aree di cantierizzazione, delle piste
di cantiere e delle opere di tracciamento e di eliminazione delle interferenze nel primo anno di attività, confermando la pianificazione del piano complessivo dei trasporti.

2.3.6 MITIGAZIONI

Per gli interventi di mitigazione si rimanda alle trattazioni di ciascuna componente ambientale.

2.4 Quadro di Riferimento Ambientale

2.4.1 ATMOSFERA

Stato ante-operam

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.
Tuttavia tenendo presente le ubicazioni delle centraline considerate, poste spesso in corrispondenza dei centri urbani in adiacenza a viabilità interessate da significativi flussi veicolari, in parchi urbani (es. Parco al Lambro), tali comunque da risentire in parte dell'inquinamento di fondo presente e in aree industriali che presentano delle situazioni di criticità, il proponente ritiene che i dati considerati sono rappresentativi per la descrizione a larga scala degli ambiti territoriali provinciali attraversati dal tracciato di progetto, rimandando, per un inquadramento di maggior dettaglio, al piano di monitoraggio previsto nello studio che, attraverso opportune campagne di rilevamento condotte, sia per lo stato ante operam, sia per quello di esercizio e di cantiere della nuova infrastruttura autostradale, consentirà di acquisire dati e informazioni sicuramente più rappresentativi di quelli forniti dalle centraline esistenti.

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, il ristagno atmosferico prodotto dalle inversioni termiche causa un progressivo accumulo degli inquinanti emessi dal traffico autoveicolare e dagli impianti di riscaldamento. Per l'O3, il periodo più critico è il trimestre estivo, in quanto caratterizzato dalla persistenza di condizioni di forte insolazione e di elevate temperature.

Sempre in riferimento ai dati esaminati, per i principali inquinanti monitorati viene riportato il relativo andamento, a partire dall'anno 1999, confronto con i valori limite europei introdotti dalla DM 60/02.
Dagli andamenti riportati si nota che:

- Benzene. I valori sono allineati al valore limite nell'anno 2001 e leggermente superiori nel 2002;
- PM10. La probabilità di rispettare i limiti europei previsti per il 2004 è molto difficoltosa, ed in particolar modo il n° massimo di superamenti consentiti all'anno; i dati riportati mostrano che la media della zona critica è pari a 44 µg/m3 (limite anno 2005 pari a 40 µg/m3) con un picco, nella stazione di MI-Via Juvara di 48 µg/m3 e due minimi nelle stazioni di Limito di Pioltello e Vimercate con rispettivamente 41 µg/m3 e 40 µg/m3;
- NO2. La probabilità di rispettare i limiti europei previsti per il 2004 è difficoltosa in riferimento al limite su base annua mentre per quanto riguarda il n° massimo di superamenti consentiti all'anno la situazione si presenta positiva; i dati riportati mostrano che la media annua della Zona Critica è pari a 62 µg/m3 (limite anno 2010 pari a 40 µg/m3);
- CO. Si ha un superamento del valore limite per l'anno 2005, anche se inferiore al margine di tolleranza previsto per l'adeguamento;
- O3. Si è riportato l'andamento della media annua dal 1988 al 200 che denota un quasi costante aumento delle concentrazioni ed una uniformità tra le stazioni del Comune di Milano e quelle dell'Area Critica;

Si riportano anche i dati relativi all'andamento del PM2,5, in riferimento alle stazioni di MI-P.le Zavattari e MIVia Messina per le quali sono disponibili anche i dati del PM10 come medie annuali relativi al biennio 2001-2002; si nota come il rapporto PM2,5 /PM10 sia variabile tra il 60.3% ed il 67.3%, e che la concentrazione media annuale del PM2,5 è nettamente superiore, in assenza di normativa statale, allo standard di riferimento fissato dall'EPA, pari a 15 µg/m3.

Interazioni opera-componente

Fase di esercizio

Il modello utilizzato nelle simulazioni è rappresentato dal software previsionale CALINE 4, che si basa sull'equazione di diffusione Gaussiana e utilizza il concetto di zona di mescolamento per caratterizzare la dispersione di inquinante sopra la carreggiata stradale, per valutare gli impatti sulla qualità dell'aria in prossimità delle infrastrutture stradali.
Date le emissioni di traffico, la geometria del sito ed i parametri meteorologici, con il modello vengono stimate 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).

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.
In particolare, sono stati considerati i seguenti parametri meteorologici:

- altezza dello strato di mescolamento ridotta a 200 m;
- classe di stabilità atmosferica più sfavorevole alla dispersione degli inquinanti (classi di stabilità di Pasquill F+G+nebbie);
- velocità del vento pari a 1 m/sec;
- deviazione standard del vento pari a 5°;
- scenario del "worst-case wind angle" ; tale situazione rappresenta la più critica fra quelle possibili, in quanto ciascun ricettore si trova sottovento rispetto alla sorgente stradale e la base temporale è ristretta ad un'ora;
- temperatura di 5°C.

Sono stati considerati i dati di traffico relativi ai tratti che compongono il tracciato, stimati al 2020. 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.
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, ridurre le emissioni su tali viabilità.
Lo spostamento di un'importante sorgente di emissioni gassose inquinanti quale è il traffico veicolare, ed in particolar modo quello pesante, da aree ad alta densità di corpi ricettori quali sono quelle interessate attualmente dalle viabilità ordinarie della zona interessata ad un'area a densità di ricettori molto minore, porta ad una sicura diminuzione degli effetti locali 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 Provincia di Lodi ed il 70% in quella di Milano secondo i dati dell'inventario INEMAR) e la tendenza del PM10 a rimanere nel luogo dove è stato prodotto, il proponente evidenzia come lo spostamento di una quota significativa della principale sorgente di PM10 da un'area ad alta densità ad una a bassa densità di ricettori, rappresenti un'importante misura di protezione della salute pubblica.

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).
Per il **CO** il proponente dichiara che in corrispondenza di nessun ricettore considerato il contributo generato dal solo traffico veicolare sul tracciato di progetto è risultato in grado di portare, anche in concomitanza con condizioni meteorologiche critiche e nel periodo invernale, a superamenti del valore limite imposto dal DM 60/02 per l'anno 2010.

Per il **Benzene**, il proponente analizza i trends dedotti dal Rapporto sulla Qualità dell'Aria per la Provincia di Milano (anno 2002) e nota come i periodi critici siano gli autunnali ed invernali, in corrispondenza di particolari situazioni atmosferiche (anticicloniche, ristagno atmosferico, inversioni termiche); nell'anno 2002 si è registrato un leggero superamento del valore limite previsto dal DM 60/02 per l'anno 2010, mentre nell'anno precedente le concentrazioni si erano assestate intorno al valore limite.
Inoltre il proponente dichiara che con l'aumento nel tempo della percentuale di auto catalizzate sul totale del parco circolante e l'immissione sul mercato di veicoli con prestazioni ambientali sempre migliori si ipotizza per i prossimi anni un' ulteriore diminuzione delle concentrazioni di questo inquinante.

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".

Misure di mitigazione, compensazione

Fase di cantiere

Vengono elencati gli interventi mitigativi e le azioni preventive che saranno adottati al fine di limitare al massimo le emissioni di inquinanti in atmosfera e per salvaguardare la qualità dell'aria ambiente, sia in riferimento alle macchine operatrici utilizzate nelle "aree operative", sia riguardo al processo di stabilizzazione a calce, per evitare emissioni di polveri potenzialmente impattanti sulla qualità dell'aria ambiente, legati anche a cause accidentali e naturali.
Per quanto riguarda le emissioni diffuse di polveri si provvederà, in particolar modo in concomitanza con condizioni meteorologiche critiche, vengono indicate le opportune procedure gestionali ed operative al fine di contenere al massimo il fenomeno.
Per quanto riguarda la viabilità di cantiere si sottolinea che:

- il piano viabile dei percorsi di servizio e dei piazzali interni alle aree di cantierizzazione sarà realizzato con inerti con un'opportuna curva granulometrica e adeguatamente costipati, al fine di limitare al massimo il risollevamento di polveri e la loro dispersione;
- nella pianificazione dei percorsi è stata posta particolare attenzione per evitare il transito dei veicoli pesanti all'interno dei centri abitati al fine di ridurre al minimo ogni possibile disagio alla popolazione potenzialmente esposta evitando la possibile formazione di ingorghi e/o code;
- nei tratti con eventuali ricettori sensibili gli autocarri transiteranno sempre con cassone coperto e, si potrà prevedere anche una pavimentazione bituminosa per mitigare le emissioni;
- i pannelli mobili a schermo nei confronti delle polveri che potrebbero essere sollevate durante il passaggio dei mezzi.

Fase di esercizio

Come intervento mitigativo per le emissioni di inquinanti in atmosfera da traffico veicolare, ed in particolare per le polveri aerodisperse, si segnala la presenza di barriere verdi in vari punti del tracciato di progetto, di diverse estensioni e con presenza o meno di dune e di coperture boschive.

2.4.2 AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE

Stato ante operam

Nello Studio in esame, il proponente riporta la caratterizzazione del sistema delle acque superficiali comprendente i seguenti aspetti:

- idrografia e morfologia;
- analisi pluviometrica;
- idrologia e idraulica;
- stato qualitativo delle acque superficiali;
- considerazioni sul rischio idrogeologico.

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 Folgora al canale Muzza), area a sud (dal canale Muzza al Lambro).

I corpi idrici minori hanno prevalentemente la struttura di canali di bonifica e irrigazione, in taluni casi con marcate caratteristiche naturali dovute ad una progressiva colonizzazione da parte della flora e fauna autoctona, in altri casi hanno caratteristiche marcatamente artificiali con rivestimenti in calcestruzzo a volte estesi sull'intero tracciato. La zona meridionale dell'area in studio è interessata da ampie zone di fontanili dai quali hanno origini canali di particolare valenza naturalistica spesso compromessa dagli scarichi delle cascine agricole.

Nello Studio il proponente ha esposto la caratterizzazione idromorfologica dei corsi d'acqua, riferita alla scala di bacino per fiumi e torrenti naturali ed a scala di comprensorio irriguo per i principali corsi d'acqua artificiali. Sono stati anche descritti i principali parametri morfometrici che hanno consentito di determinare le dimensioni planimetriche del bacino e dell'asta principale, la forma, l'altimetria, la pendenza ed il tempo di corrivazione del bacino imbrifero di riferimento.

Lo studio pluviometrico è stato eseguito su dati elaborati dall'Autorità di bacino del fiume Po (utilizzati per la redazione del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico). Sono state definite le curve pluviometriche su tutto il territorio di bacino determinando i parametri a ed n delle curve di possibilità pluviometrica per interpolazione spaziale con metodo di Kriging su una base reticolare a maglia quadrata di 2 km. Tali valori sono di riferimento per i progetti e gli studi idraulici ricadenti nel bacino del Po ed individuano le curve segnalatrici per i tempi di ritorno di 20, 100, 200 e 500 anni. In particolare sono stati presi a riferimento i valori dei parametri pluviometrici determinati per la stazione di Milano Monviso, che risulta essere la più prossima all'area in studio con sufficiente numero di dati storici di pioggia intensa.

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.

I corsi d'acqua principali connessi all'area studiata, fiume Adda e fiume Lambro, sono stati oggetto di delimitazione delle fasce fluviali nell'ambito del Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF) e del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dall'Autorità di bacino del Po; partendo dalle misure dei

valori di portata registrati alle stazioni del Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale sono stati determinati, con analisi statistica, con modellazione matematica o con metodi di regionalizzazione, i valori delle portate di riferimento per diversi tempi di ritorno. Per il fiume Lambro lo Studio il proponente si è inoltre avvalso anche di un recente studio idraulico commissionato dalla Regione Lombardia volto alla verifica della perimetrazione delle aree inondabili e nel quale sono stati ridefiniti i valori di portata di riferimento soprattutto in funzione delle inerzie idrologiche del bacino urbano della città di Milano. Sui corsi d'acqua minori la determinazione delle portate di piena è avvenuta, in mancanza dell'osservazione diretta degli eventi idrologici, attraverso l'applicazione di modelli di trasformazione afflussi-deflussi basati su formulazioni empiriche.

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.
La qualità delle acque relative alla rete idrica minore, derivata dai principali canali e corsi d'acqua, è stata stabilita per deduzione da quella dei corpi idrici d'adduzione.
I parametri base attraverso cui avviene la classificazione degli stati qualitativi delle acque sono: portata, pH, solidi sospesi, temperatura, conducibilità, durezza, azoto totale, azoto ammoniacale, azoto nitrico, ossigeno disciolto, BOD5, COD, ortofosfato, fosforo totale, cloruri, solfati.
Lo Studio, inoltre, riporta la classificazione ecologica dello stato delle acque dei fiumi Adda, Lambro, del torrente Molgora e dei principali canali ricadenti nel territorio di interesse, realizzata attraverso l'incrocio tra i dati dei macrodescrittori e l'IBE.
La classificazione dello stato ecologico dei corsi d'acqua è stata effettuata attraverso l'incrocio tra i dati dei macrodescrittori e l'IBE (Extended Biotec Index).
Il fiume Adda nel tratto tra Cassano e Comazzo è risultato essere in classe IV (ambiente molto inquinato), da Comazzo a Spino in classe II-III (ambiente in cui sono evidenti effetti dell'inquinamento ed ambiente inquinato), da Spino a Lodi in classe I-II (ambiente non inquinato o non alterato in modo sensibile ed ambiente in cui sono evidenti alcuni effetti dell'inquinamento). Il fiume Lambro nel tratto di interesse è risultato appartenere alla classe V (ambiente fortemente inquinato), infine il torrente Molgora è rientrato in classe IV.
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. Lo Studio evidenzia come marcate sono le erosioni spondali che spesso possono generare parziali ostruzioni e ridurre l'officiosità idraulica dell'alveo attivo. Più significativo risulta il rischio di esondazione spesso all'origine dei più importanti eventi calamitosi degli ultimi anni; esso risulta più marcato sui corsi d'acqua non regolati da apparecchiature idrauliche o da bacini di compensazione.
Lo Studio evidenzia la presenza nella zona in studio di alcune aree interessate dal rischio idraulico. Si tratta in particolare di:

- *ambiti delle fasce fluviali A, B e C per il fiume Lambro ed Adda;*
- *torrente Molgora per insufficienza, in alcuni tratti, dell'officiosità idraulica (sono già allo studio interventi di sistemazione idraulica del tratto basso del corso d'acqua);*
- *ambito del canale Naviglio Martesana a Bellinzago dove le connessioni con i torrenti Trobbie e Vallone non consentono una completa regimazione dei deflussi che sono quindi soggetti alle variazioni impulsive di piena dei due corsi d'acqua naturali;*
- *sono note ulteriori criticità, segnalate dai Consorzi di bonifica, dovute a localizzate fuoriuscite d'acqua dalle sezioni d'alveo di alcuni canali;*

- *si segnalano aree interessate da esondazione di piene storiche (1947 e 1951) connesse al fiume Lambro ed ad alcuni canali e rogge tra cui quelle afferenti al sistema della Muzzetta (zona di Peschiera Borromeo, Pantigliete, Settala) che tuttavia non si sono più verificate.*

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.

Interazione opera/componente

Il quadro di definizione dello stato ambientale, relativo alle acque superficiali, ha preso in esame la caratterizzazione integrata dei corsi d'acqua naturali ed artificiali che vengono interferiti dall'opera in progetto. In particolare vengono considerati:

- interazioni dell'opera con la rete idrica, dovute alle interferenze del tracciato autostradale con la morfologia ed idrografia fluviale ovvero con la struttura dei corsi d'acqua.
- interazioni tra tracciato, e quindi le opere di attraversamento dei corsi d'acqua e rilascio delle portate meteoriche di piattaforma, e regime idrologico di piena, nei torrenti, o di esercizio dei canali regimati. Le interazioni sono riferite a: modificazione della sezione idraulica e conseguenti variazioni di scabrezza, velocità, idrometria e portata; erosioni localizzate in corrispondenza dei manufatti, perdite di carico per contrazioni ed espansioni della vena idrica. Nel Progetto Preliminare sono previste deviazioni di corsi d'acqua, quando l'infrastruttura in progetto risulta sovrapposta al tracciato del corso d'acqua, e quando il corso d'acqua presenta un angolo di intersezione con la piattaforma autostradale eccessivamente superiore a quello rappresentante la situazione ideale (90°). Il Progetto riporta anche una risoluzione del problema che può essere ottenuta, in ultima analisi, con la tombinatura del corso d'acqua, tramite la costruzione di un tombino scatolare o circolare, in cemento armato, che consente il deflusso delle acque al di sotto della piattaforma autostradale.
- interferenze tra il tracciato e l'ambiente dei corpi idrici, inerenti l'ecosistema fluviale e ripariale. In particolare lo Studio ha posto attenzione all'alterazione della qualità delle acque, agli effetti su vegetazione e fauna dell'ambiente ripariale.

Interventi di mitigazione

Fase di cantiere

Gli interventi mitigativi, ipotizzati sono finalizzati al raggiungimento della condizione di compatibilità della domanda con l'attuale uso ed utenza ed inoltre saranno rivolti al riutilizzo della risorsa idrica attraverso azioni di risparmio idrico. Sono stati previsti:

- emungimenti di acque potabili da pozzi di nuova costruzione con prelievo di acque ad uso non potabile dalla prima falda;
- prelievi da acquedotti pubblici, per soddisfare la domanda idrica potabile;
- prelievi da corsi d'acqua superficiali, naturali od artificiali, relativi ad acque di lavorazione destinate alla realizzazione delle opere d'arte per le quali sono adeguati i livelli di qualità non necessariamente potabili.

Al fine di mitigare l'impatto sui luoghi e le eventuali successive deformazioni dovute alla realizzazione delle nuove opere, lo Studio ha previsto interventi di stabilizzazione del fondo e delle scarpate fluviali e/o arginali, interventi di miglioramento dei deflussi con eventuali allargamenti delle sezioni d'alveo e sistemazioni delle aree golenali.
Qualunque tipo di scarico verrà realizzato nel rispetto delle disposizioni del D.Lgs. n° 152/99.

Fase di esercizio

Lo Studio rivolge particolare attenzione all'idraulica di piattaforma sia per ragioni di sicurezza del transito veicolare sia per ragioni di sicurezza ambientale. 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. Nella progettazione del sistema è stato tenuto conto, sia della presenza di suoli permeabili e quindi con facilità di infiltrazione di inquinanti veicolati dalle acque di piattaforma che possono danneggiare la qualità della falda superficiale, sia della presenza di numerosi corsi d'acqua naturali e artificiali talvolta originati da teste di fontanile con acque di buona qualità utilizzate per l'irrigazione di tutta la pianura est di Milano. La determinazione dei volumi di prima pioggia da trattare, fissata in 50 m3/haimp, è definita dalla L.R. Lombardia n° 62 del 27/5/1985.

Nello Studio viene anche considerata l'interazione dovuta alle portate di rilascio di tali acque nei corpi recettori. Sono previsti tratti in trincea, rilevato e viadotti, e su tutti è stata calcolata la raccolta delle acque con conseguente rilascio nella rete idrica superficiale con aggottamento per le acque dei tratti in trincea. Lo Studio ha previsto il recapito delle acque meteoriche drenate dal bacino stradale in corpi idrici naturali od in canali di bonifica, con significativa variazione dell'idrologia locale per aumento delle portate. Questo fattore determina un impatto presente su tutti i recapiti che, in generale, non hanno sezioni di deflusso adeguate a ricevere le portate stimate. Lo Studio stima che tale impatto vari da sezione a sezione, in funzione dei punti di immissione dei reflui di piattaforma, e potrà avere carattere alto o basso in relazione alle portate di esercizio attuali. 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.

2.4.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

Stato ante-operam

La caratterizzazione dello stato ante-operam della componente ha compreso i seguenti aspetti:

- inquadramento geologico-strutturale;
- neotettonica e subsidenza;
- inquadramento geomorfologico;
- sismicità;
- indagini geognostiche;
- acque sotterranee (descritte all'interno della componente "ambiente idrico") e idrogeologia;
- inquadramento pedologico.

Geologia

La zona in studio è situata nel settore settentrionale della Pianura Padana, un grande bacino subsidente che iniziò a delinearsi 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. Come evidenziato nella carta geologica allegata, nell'area in studio affiorano cinque Unità Geologiche distinte che interessano le zone attraversate e/o prospicienti le alternative di tracciato in progetto. Si tratta di:

- Diluvium Antico: Deposito costituito da ghiaie sabbiose con strato di alterazione superficiale argilloso ocraceo, potente fino a 200-250 cm - Pleistocene.
- Diluvium medio: Deposito ghiaioso sabbioso con strato di alterazione superficiale argilloso giallastro, potente fino a 100-150 cm - Pleistocene.

- Diluvium recente: Deposito formato da ghiaie sabbiose e sabbie (prevalenti nella parte meridionale della zona in studio) con strato superficiale di alterazione limitato a 40-60 cm, generalmente brunastro - Pleistocene.
- Alluvium antico: Alluvioni ghiaioso sabbioso terrazzate - Olocene.
- Alluvium recente ed attuale: Alluvioni ghiaioso sabbiose degli alvei abbandonati ed attivi.

Le informazioni riguardanti le deformazioni neotettoniche dell'area interessata dalla tangenziale in progetto sono state estrapolate dalla "Neotettonic Map of Italy" (1987). L'area di studio è interessata da tre settori a comportamento tettonico differente:

- settore settentrionale, che interessa marginalmente l'opera in studio, caratterizzata da movimenti deboli di salita nel Pliocene inferiore e forti nel Pliocene medio e superiore;
- settore centrale, che comprende la maggior parte del tracciato della tangenziale, caratterizzata da alternanze di movimenti di salita e discesa, con tendenza generale alla salita, che si sono protratti per il Pliocene e il Quaternario;
- settore meridionale, che riguarda invece territori soggetti a continui e moderati fenomeni di subsidenza protrattisi per tutto il Pliocene e per il Pleistocene inferiore, seguiti da un moderato fenomeno di risalita.

Dal punto di vista litologico, lungo il tracciato affiorano una varietà di sedimenti clastici, di granulometria eterogenea, costituiti da ghiaia, sabbia, limo e argilla, formatisi 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.
Nel SIA viene scritto che, l'ambiente deposizionale intersecato dalla tangenziale in progetto è tipico di conoide, ossia quel particolare accumulo di detriti deposto da un torrente dovuto alla perdita di energia, e conseguentemente sedimentazione degli apporti solidi, quando questi, a seguito di una diminuzione di pendenza si trova al passaggio tra rilievi montuosi (in questo caso rappresentati dalla catena alpina) e la pianura. Secondo questo schema deposizionale, in accordo con quanto è stato rilevato dai dati bibliografici, le granulometrie dei sedimenti sono maggiori nella parte più prossima ai rilievi montuosi e diminuiscono spostandosi verso le zone più basse della pianura.
A corredo del profilo litostratimetrico locale, vengono presentate 3 sezioni geologiche estrapolate da "Criteri idrogeologici per l'ottimizzazione dell'attività estrattiva nella provincia di Milano in funzione della compatibilità ambientale" (1993), ubicate in corrispondenza dell'area di indagine.

<u>Geomorfologia</u>
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 2 215 m s.l.m. (in località presso Ruginello e Bellusco) e 194 e 200 m s.l.m. (nei pressi di C.na Rossino). I terrazzi sono riconducibili alla glaciazione rissiana e si raccordano, più a sud, ai depositi fluvioglaciali wurmiani del livello fondamentale della pianura, ubicati a quote più basse di circa 6-7 m rispetto ai primi. La sovrapposizione delle Unità Geologiche affioranti in zona con le caratteristiche geomorfologiche dell'area appare perfetta: nella zona settentrionale si osserva il passaggio dai terrazzi fluviali del Diluvium Antico e Medio ai depositi morenici del Diluvium Recente; nella parte meridionale, in prossimità del passaggio dall'alta alla medio-bassa pianura, si nota la comparsa di depositi terrazzati e di pianure alluvionali prodotte dalle alluvioni oloceniche (Alluvium Antico, Recente ed Attuale).

<u>Sismicità</u>
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. In base ai più recenti studi geofisici pubblicati sull'area in esame, nella zona in studio si sono verificati terremoti con intensità inferiore al VI grado della scala Percalli-Cancani-Sieberg. Nella parte relativa alla sismicità dell'area, lo Studio riporta alcune considerazioni e valutazioni dell'azione sismica sul terreno, prendendo in esame alcuni

parametri, quali l'accelerazione orizzontale massima su un suolo, il profilo stratigrafico, il coefficiente di amplificazione stratigrafica e quello di amplificazione topografica, utilizzati per la Macrozonazione sismica e la Microzonozione sismica.
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 ghiere mediamente addensate, o argille di media consistenza, con spessori variabili da diverse decine fino a centinaia di metri caratterizzati da valori di Vs,30 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 Vs,30 < 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 prove di laboratorio hanno riguardato le seguenti analisi identificative:

- analisi granulometria per setacciatura e sedimentazione;
- determinazione dei limiti di consistenza;
- determinazione del peso di volume;
- determinazione del contenuto d'acqua;
- prova di consistenza a compressione monoassiale.

Idrogeologia
Nella trattazione dell'argomento, il proponente ha ritenuto seguire i criteri proposti nello studio di "Geologia degli Acquiferi Padani della Regione Lombardia" (2002) e di adottarne la terminologia.
In questo lavoro gli acquiferi della pianura lombarda vengono raggruppati in Unità Idrostratigrafiche Sequenziali (UIS), ovvero corpi litologici costituiti da una o più sequenze deposizionali, definite e sostenute da un basamento scarsamente permeabile (acquitardo) o impermeabile (acquicludo), arealmente continuo. In particolare, nel sottosuolo milanese sono state distinte quattro Unità Idrostratigrafiche Sequenziali, definite da soglie di permeabilità ad estensione regionale, denominate Gruppo Acquifero A, B, C e D a partire dal piano campagna.
Il primo (Gruppo Acquifero A) è attualmente sfruttato in Lombardia in modo intensivo, ancorché spesso interessato da fenomeni di inquinamento o comunque da alterazioni qualitative della acque. Gli altri (Gruppi Acquiferi B e C) sono sfruttati nelle aree di margine del bacino, mentre il Gruppo Acquifero D, isolato rispetto a quelli più superficiali per gran parte della sua estensione, è sfruttato solo localmente.
I principali caratteri deposizionali dei quattro Gruppi Acquiferi sopraccitati, sono stati desunti dai dati sedimentologici e dalla correlazione dei carotaggi dei sondaggi eseguiti ad opera della Regione Lombardia, nonché dall'analisi dei dati di sottosuolo disponibili (pozzi) e delle linee sismiche dell'Agip.
I dati bibliografici riportati nel SIA fanno riferimento ad uno studio del 1992 Francani, 1992 – Criteri idrogeologici per l'ottimizzazione dell'attività estrattiva nella Provincia di Milano in funzione della compatibilità ambientale) che risulta più adeguato di un recente e aggiornatissimo studio sul "Sistema Informativo Falda, coordinato dalla Provincia di Milano, 2002", il quale prende in considerazione una rete di 175 pozzi sull'intera provincia e quindi non fornisce una rappresentazione dettagliata nel ristretto intorno della tangenziale in progetto.
Inoltre il proponente riporta i dati di alcuni piezometri la cui serie di rilevazione risalgono al periodo 1992 - 1995, su 18 pozzi campione distribuiti nell'area di studio, atte a illustrarne sia le variazioni più significative che la loro tendenza evolutiva. In tutti i grafici, tralasciando le oscillazioni stagionali (che pure risultano talora molto significative), la linea di tendenza del livello statico presenta un costante gradiente positivo, con innalzamenti talora superiori ai 6 metri nei 4 anni di misura.
Lo Studio ha anche illustrato la permeabilità dei depositi superficiali nelle carte idrogeologiche. In esse i terreni superficiali vengono suddivisi in tre categorie:

- terreni a permeabilità primaria alta ($k > 10^{-5}$ m/s) alle quali vengono attribuiti i depositi ghiaiosi e sabbiosi;

- terreni a permeabilità primaria media (10^{-5}>k>10^{-7} m/s) alle quali appartengono i sedimenti limosi e/o limoso-sabbiosi;
- terreni a permeabilità primaria bassa (k<10^{-7} m/s) alle quali appartengono le argille e i limiargillosi.

Nel SIA viene effettuato una valutazione sulla vulnerabilità idrogeologica, cartografando per le zone omogenee, nelle apposite tavole, le Unità idrogeologiche e gli elementi di rischio che vi insistono. Lo scopo è stato quello di definire la predisposizione naturale delle falde, in termini di suscettività specifica, ad essere più o meno contaminate e/o inquinate da liquidi o idroveicolati, eventualmente dispersi nella campagna o direttamente versati nelle acque superficiali.

Pedologia

L'aera in studio si configura dal punto di vista pedologico come un'area di rapida transizione, con sovrapposizione di più tipologie e fenomeni. Poco a Nord del confine settentrionale si trovano le zone non irrigue dell'alta pianura, a substrati fluvio-glaciali grossolani, interessate dalle propaggini di superfici terrazzate antiche che hanno sicuramente influenzato parte dei suoli rilevati. La zona centrale è interessata invece dalla presenza di una falda idrica poco profonda e dalla diffusione delle risorgente dei fontanili. Verso sud questa situazione si modifica, in quanto linee più incise, su materiali meno grossolani, segnalano il passaggio graduale ad un tipo di pianura più organizzata e stabile.
Lo Studio approfondisce il tema facendo riferimento alle classificazioni pedologiche individuate dalle pubblicazioni prodotte da ERSAF nel corso dell'ultimo ventennio. L'Ente Regionale di Sviluppo Agricolo della Lombardia ha infatti iniziato nel 1985 ad operare il rilevamento dei suoli lombardi, con la finalità di promuovere un più razionale uso della "risorsa suolo". Le carte dei suoli allegate allo SIA costituiscono la sintesi delle conoscenze acquisite da ERSAL nei rilevamenti di campagna. In particolare la documentazione esposta nello Studio rispetta l'articolazione delle aree lombarde proposta dall'Ente stesso, e suddivide dal punto di vista pedologico in tre le zone in studio:

- zona con suoli della pianura milanese settentrionale;
- zona con suoli del parco agricolo Sud Milano;
- zona con suoli del lodigiano.

La prima area si trova nella parte settentrionale della pianura lombarda e può in parte corrispondere alla transizione tra i terreni dell'alta pianura asciutta e quelli gradualmente più idromorfi della pianura a fontanili. La zona presenta un grado di diversificazione geomorfologica e ambientale molto accentuato, e un'elevatissima pressione antropica, dovuta all'espansione verso settentrione della città di Milano e alla presenza di moltissimi nuclei urbani sparsi.
I suoli del Parco Agricolo Sud Milano si trovano nella parte settentrionale della pianura padana lombarda, ad est e sud-est di Milano, presso la media pianura, interessata dal corso di alcuni fiumi significativi, fra i quali l'Adda ed alcuni grandi canali irrigui (Martesana, Muzza). L'area si presenta complessivamente pianeggiante, incisa in modo netto dalla valle dell'Adda e più blandamente da Lambro, Vettabbia, Molgora, ecc... Nonostante la morfologia sub-pianeggiante e l'aspetto apparentemente omogeneo, questi territori si configurano dal punto di vista pedologico come aree di rapida transizione con sovrapposizione di più tipologie e fenomeni. In questa porzione di territorio le acque sotterranee assumono un ruolo importante nella caratterizzazione di tipi e delle problematiche pedologiche.
I suoli del Lodigiano si trovano nella fascia settentrionale della bassa pianura, caratterizzata da sedimenti relativamente fini e dall'assenza di risorgive. In prevalenza la zona è occupata da suoli caratterizzati da illuviazione di argilla così avanzata da aver dato luogo alla presenza dell'orizzonte diagnostico argillico. Altri processi caratteristici di formazione dei suoli in questo ambiente sono quelli di decarbonatazione dei suoli e di redistribuzione del ferro e del manganese attraverso processi idromorfici.
Nello Studio è stato trattato l'esame della capacità protettiva dei suoli, come filtro e barriera nei confronti dei potenziali inquinati, a protezione del sistema delle acque sotterranee. Il proponente nella relazione, ha mostrato una Carta della Capacità protettiva dei suoli nei riguardi della falda, prendendo in

considerazione, per un intorno di 1 km del tracciato in progetto, i seguenti fattori pedologici: permeabilità, profondità della falda superficiale, granulometria ed alcune proprietà chimiche (pH, CSC) utilizzate come indicatori del potere tampone del suolo. L'uso del suolo è descritto unitamente alla copertura vegetale attraverso quattro tavole (una per tratto operativo di cantierizzazione).

Interazioni opera- componente

Le interazione considerate nel SIA sono :

- perdita di suolo agrario;
- perdita di materiali come risorse non rinnovabili;
- alterazione del sistema morfologico.

La perdita di suolo agrario è proporzionale alla lunghezza del tracciato ed all'altezza dei rilevati; per ottimizzare questo aspetto hanno la preferenza i tracciati più brevi e con minore altezza. Lo Studio ha previsto che l'insediamento di tutti i cantieri comporterà lo scotico del suolo agrario per uno spessore di circa 50 cm.. La costruzione della tangenziale pone in alta considerazione il contenimento dell'impiego delle materie prime utilizzate nella costruzione dell'Autostrada, ritenute risorsa non rinnovabile. In particolare si fa riferimento agli inerti pregiati (ghiaie) e non (ghiaie e sabbie "sporche") per la realizzazione di calcestruzzi, bitumi e stabilizzati e dei rilevati. Altra interazione opera-componente è legata all'alterazione del sistema morfologico, nello studio intesa come l'alterazione della percezione (sostanzialmente visiva) delle caratteristiche morfologiche dei luoghi attraversati dal rilevato autostradale. Gli elementi più significativi da questo punto di vista sono i sistemi di terrazzi delle Alluvioni antiche e Recenti e le tracce di meandri abbandonati dal fiume Adda. In questo caso vengono privilegiati i tracciati che intersecano per la minore lunghezza possibile la zona valliva, depressa, da salvaguardare.

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 la costruzione della galleria Martesana potrebbe richiedere la messa in asciutta del canale con possibile alterazione dei deflussi e della fornitura idrica.
- perdita della capacità protettiva dei suoli nei tratti in trincea; l'escavazione 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);
- 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).

Interventi di mitigazione

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. Queste, in numero limitato (3), costituiscono ampliamenti di cave già attive in aree che il Piano Cave della Provincia di

Milano ha già individuato come giacimenti, e che sarà possibile recuperare con interventi di tipo naturalistico ricreativo.

Nello Studio sono previsti una serie di controlli che, per quanto riguarda le acque sotterranee, sono indirizzate alle aree di cantiere essendo queste le principali potenziali sorgenti interferenti. Per ogni cantiere, di qualsiasi tipologia, saranno previsti due punti di misura e prelievo dei campioni d'acqua: uno a monte del cantiere in un punto non interessato da altre potenziali sorgenti inquinanti e uno a valle del cantiere, in una posizione tale da non presentare altre sorgenti tra il cantiere ed il punto di prelievo.
Il monitoraggio consisterà nelle:

- misure e prove periodiche in situ di parametri fisici e chimici ed idrogeologici da effettuare in corrispondenza di punti di monitoraggio costituiti da piezometri;
- analisi in laboratorio di altri parametri chimici e batteriologici su campioni di acque prelevati periodicamente negli stessi punti di monitoraggio.

2.4.4 VEGETAZIONE FLORA FAUNA

Stato ante – operam

VEGETAZIONE

Tutta l'area planiziale ricade nella Biocora subcontinentale e continentale, tipo ambientale che, in assenza di influenza antropica prevede come Orizzonte - climax tipico (cioè come stadio finale della successione ecologica locale) il Querco-carpineto (Fraxino-Carpion), complesso vegetazionale che vede come specie indicatrici la Farnia (Quercus robur) ed il Carpino bianco (Carpinus betulus), ma con presenza locale, su suoli particolarmente umidi, di formazioni più igrofile, quali il Carici - Frassineto, dominate dal Frassino ossifillo (Fraxinus oxycarpa o angustifolia), dall'Ontano nero (Alnus glutinosa), dal Pioppo bianco (Populus alba) e dai Salici (Salix spp.) e in altre situazioni, caratterizzate da pedologia particolare, con presenza di Cerro (Quercus cerris).
In questo quadro generale, non va infine dimenticata la diffusa presenza di situazioni vegetazionali ascrivibili alla Boscaglia ripariale e d'alveo a ontani (Alnus spp.), salici (Salix spp.) e pioppi (Populus spp.), né di quelle riferibili alla vegetazione elofitica e idrofitica, che forma canneti, cariceti e lamineti lungo e nei corpi d'acqua, né ancora, le praterie, in particolare igrofile.
Nel caso specifico i caratteri edafici prevalenti indicano per la parte settentrionale dell'area una situazione omogenea con la restante porzione della pianura, individuando alte potenzialità oltre che per la Farnia anche per il Pioppo bianco (Populus alba), l'Ontano nero (Alnus glutinosa) e diverse specie di salici (Salix ss.pp.).
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, questa rappresenta l'elemento caratterizzante della porzione sud del Parco locale della Molgora, mentre la altre poste ad est poste ad est evidenziano lo sviluppo di un segno morfologico al momento non più riconducibile a particolari elementi del paesaggio.
Si tratta di boschi dominati dall'alloctona Robinia pseudoacia, 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.
Anche qui la specie dominante è il Salix alba, ma ad essa si associano talvolta altre specie sia arboree che arbustive, tipiche della fascia fitoclimatica interessata.
Il tratto del Parco interessato da una delle varianti è riferito al "parco" di villa Triulzi, con vegetazione non riconducibile al Molgora e composizione in specie artificiale anche quando caratterizzata da autoctone.
Il tratto successivo si caratterizza per la scarsità di elementi naturali, presenti in modo puntiforme, e riconducibili talora a reliquati forestali, di superficie prossima ad un ettaro, ma in massima parte riferibili ad aree prative o arbustive riconducibili ad incolti in diversi stadi evolutivi.

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.
L'area delle Sorgenti della Muzzetta si estende per una superficie di circa 90.8 ha totali, dei quali 22.2 ha costituiscono l'area di riserva e i restanti 68.6 ha rappresentano la fascia di rispetto caratterizzata dalla presenza di 7 fontanili.
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.
Dal punto di vista naturalistico, oltre ai fontanili, è importante evidenziare anche la presenza di un bosco igrofilo insediatosi spontaneamente nei pressi delle teste dei fontanili Molino e Vallazza.
Relativamente alle fitocenosi acquatiche lo spettro biologico si compone in prevalenza di due gruppi idrofite ed elofite che insieme rappresentano il 73% delle specie totali, seguono poi emicriptofite scapose, pleustofite, terofite scapose ed emicriptofite cespitose.
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 planiziale 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 pseudoacacia,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.
Anche in questa zona sono presenti reliquati spesso riconducibili a differenti stadi serali di aree incolte.

FAUNA

Ai fini del presente lavoro, il proponente ha distinto l'analisi in due sezioni separate di seguito descritte.
La prima è rappresentata dall'analisi biogeografica, condotta a scala territoriale e finalizzata all'individuazione delle dinamiche faunistiche del contesto interessato.
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. Il primo elemento di interesse è dato dal torrente Folgora e dalle aree ad esso associate.
La significatività della zona sotto il profilo faunistico appare minore rispetto a quella delle aree poste più a sud, tuttavia la mancanza di dati di dettaglio non consente di apprezzare in modo adeguato la complessità dei popolamenti faunistici della zona.
La presenza di formazioni forestali, anche quando dominate da alloctone, fa ritenere tali aree di interesse per tutte quelle specie legate ad ambienti con simile struttura verticale.
Fra le specie faunistiche sicuramente presenti 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 rappresenta dall'avifauna.
Diverse sono le specie legate all'ambiente acquatico quali Gallinula chloropus, Anas plathyrynchos, 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.
L'erpetofauna e batracofauna sono rappresentate da poche specie piuttosto comuni. In particolare, sono del tutto assenti le specie più rare ed interessanti della batracofauna lombarda, quali il Pelobates cuscus insubricus e Rana latasteii.
Gli aspetti faunistici di maggior rilievo della fascia delle aree naturali dell'Adda riguardano soprattutto l'avifauna con la presenza di 3 garzaie nell'intero parco e di alcune coppie di Circus aeruginosus che nidificano.
Molte altre specie interessanti frequentano le zone umide durante la migrazione o il periodo invernale, talvolta anche in gruppi numerosissimi.
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.
Di fatto la presenza a Sud, oltre l'area in esame, di zone a risaia favorisce gli spostamenti dell'avifauna che qui trovano aree di caccia abituali, tale aspetto può essere riferito in particolare al gruppo degli Aironi, che in un contesto vasto trovano opportunità di insediamento per le loro colonie riproduttive (garzaie).

Interazioni opera – Componente

VEGETAZIONE

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.

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.

Le strutture lineari sono state valutate sul buffer di 500 m attorno al tracciato, mentre gli istituti d'interesse per la componente sono stati verificati a vasta scala come pure quelli puntuali (fontanili).

FAUNA

I potenziali impatti per la componente faunistica sono riferibili a situazioni locali, ciò a causa della modesta vocazionalità faunistica di alcune zone attraversate.
Per il tracciato prescelto seppure le formazioni forestali presenti risultano essere frammentate e isolate, tuttavia preservano nella zona la magggiore vocazionalità per la componente faunistica.
Si evidenziano inoltre due situazioni di criticità: la prima corrispondente al collegamento con la strada Rivoltana, che con il suo sviluppo ortogonale al tracciato genera effetti di frammentazione e di isolamento tali da magnificare l'effetto prodotto dal solo tracciato autostradale. L'altro elemento puntuale corrisponde invece all'attraversamento della zona prossima a Dresano in cui si prevedono impatti per la vegetazione legata al cavo Morocco. Tali effetti negativi sono amplificati dal fatto che vengono attraversate le poche aree a risaia presenti in questa fascia con conseguenti ripercussioni sui popolamenti faunistici, in particolare Ardeidi, che frequentano tali zone a fini trofici.

Interventi di mitigazione

VEGETAZIONE

Fase di cantiere

Nel caso particolare in cui si dovesse procedere alla rimozione di essenze arboree ad alto fusto se ne garantirà alla proprietà il completo ripristino a lavori ultimati.
Questo verrà ottenuto mediante un espianto, della pianta e dell'intero apparato radicale con relativo terreno, una messa a dimora in sito adibito al ricovero temporaneo di vegetali, periodica innafiatura e reimpianto in sito al termine dei lavori.
Saranno inoltre previste, nelle aree di stoccaggio dei materiali o di sosta dei mezzi operativi opportune misure di tutela della vegetazione esistente, con particolare riguardo agli alberi di maggiori dimensioni, i quali saranno dotati, nelle aree a rischio, di opportune protezioni del fusto e dei rami.

Fase di esercizio

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.
Tali ambienti troveranno sviluppo in particolare nelle aree intercluse da corpi idrici e, per dimensioni e collocazione, di scarso interesse agricolo, in particolare ove la pianificazione sovraordinata abbia individuato aree a Parco.
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.
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.
Trattandosi tuttavia di ambienti naturali non si limita la selezione delle specie all'elenco proposto in lla tabella suddetta, ma si individuano anche i modelli ambientali utili quali riferimenti per la costituzione delle formazioni vegetazionali di progetto.
Questi vengono riferiti ad ambienti naturali descritti in fase di analisi, ed in particolare: boschi e Lanche di Comazzo e sorgenti della Muzzetta.

FAUNA

La struttura di progetto, anche se con differente valenza nei diversi tratti, eserciterà un sicuro effetto di barriera distributiva in particolare per le specie non munite di caratteri idonei per superarla. Sono previsti interventi atti a garantire livelli di permeabilità faunistica soddisfacenti in relazione alle dinamiche e alle sensibilità locali.
Vengono individuate le strutture da prevedere nell'opera per garantire adeguati livelli di permeabilità faunistica o di eventuale ostacolo all'accesso alle carreggiate:

- nel caso di attraversamento di corpi idrici la costituzione di ponticelli con luce di almeno 4-8 metri per lato, in base all'importanza faunistica del corpo idrico oppure la collocazione di doppio scatolare (diametro indicativo m 1) e addolcimento della scarpata in prossimità dell'intersezione al fine di aumentare l'effetto attrattivo per la fauna od infine strutture in cls modificate per consentire il passaggio per la fauna;
- nei tratti in trincea privi di altre strutture utili e a maggior sensibilità faunistica viene prevista la collocazione di ponti ecologici;
- nei tratti in rilevato, nelle aree sensibili per la piccola fauna acquatica, anfibi in particolare, viene prevista la costituzione di sottopassi a scatolare (cm 40 x 60), sormontati da griglia in metallo a cielo aperto, e affiancati, lungo il tratto di collocazione, da barriere e da inviti verso il sottopasso.

Inoltre per le specie con buone capacità di arrampicamento - ne sono esempio la volpe e/o i mustelidi in generale, sia quelle con spiccate attitudini fossorie, fra queste la nutria ma anche il tasso – e per tutte quelle specie che, per dimensioni ridotte, come buona parte dei micromammiferi, riescono ad attraversare le maglie della recinzione, al fine di limitare questo tipo di impatto viene prevista la collocazione di una recinzione a maglie scalari, più strette verso il basso e con dimensione crescente verso l'alto.

2.4.5 ECOSISTEMI

Stato ante - operam

L'analisi proposta per la lettura dell'uso del suolo, e riferita all'intorno diretto dell'area di interesse, ha consentito di approfondire gli aspetti strutturali, accorpando i diversi tipi rilevati nei tre sistemi classici che caratterizzano i paesaggi della fascia considerata.
Tali sistemi risultano essere quello antropico, che comprese le aree insediative e quelle di servizio alla presenza umana, incluse le aree degradate dalla stessa, quello agricolo con le diverse tipologie di coltivazione ed infine quello naturale costituto dalla somma dei reliquati e lembi residuali delle aree presenti classificabili come aree a vocazione naturale, che comprendono i boschi soggetti a cure colturali.
Viene riportato inoltre l'elenco degli habitat cui tali strutture fanno riferimento.

Interazione opera – ecosistemi

In relazione agli ecosistemi 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.
Gli elementi considerati sono stati, per ogni fascia, la presenza di siepi e filari (Df = ml/ha), la densità dello sviluppo di corpi idrici (Dc = ml/ha) e la struttura nella destinazione d'uso percentuale del suolo.
Gli elementi di impatto considerati a livello di ogni tratto sono riferiti alla rimozione, disturbo alterazione o frammentazione di ambienti o elementi ambientali utili ai fini della conservazione degli attuali livelli di biodiversità locale.
La metodologia adottata si basa sull'interpretazione cartografica dei dati disponibili (CTR) e fotointepretativa del volo Italia 2000, e su sopralluoghi effettuati nelle aree di maggiore sensibilità.
Le strutture lineari e l'uso del suolo sono stati valutati sul buffer di 500 m attorno ai tracciati.
Il giudizio tiene conto inoltre della diversa evoluzione potenziale delle fasce limitrofe all'autostrada, in seguito all'entrata in esercizio dell'infrastruttura.
Il Proponente ritiene pertanto che l'impatto conseguente alla realizzazione dell'opera possa essere ritenuto limitato, fatta eccezione per i punti in cui vengono interessate aree particolarmente sensibili (fontanili).

Interferenze con aree Sic

Il Proponente rileva la presenza di due aree, comprese nel progetto Natura 2000 e quindi potenziali ZPS e/o SIC, che non vengono interferite dal tracciato di progetto: la prima area è la Riserva regionale "Sorgenti della Muzzetta" Cod. IT 2050009, la seconda è inserita nel Parco dell'Adda Sud e denominata "Lanche e boschi di Comazzo" Cod. it 2090002, tipica delle formazioni forestali golenali del fiume Adda. L'analisi viene estesa alle soluzioni alternative e per nessuna di esse vengono rilevate interferenze.

Interventi di mitigazione

Le tipologie di intervento programmate qualificanti gli ecosistemi naturali sono:

- Recupero di componenti naturali del paesaggio, da attuarsi mediante un utilizzo esclusivo di entità vegetali autoctone lungo tutto il tracciato e con tipologie di applicazione dettate dalla realtà territoriale locale;
- Recupero naturalistico di subaree intercluse. In questo caso, al fine di promuovere adeguati livelli di diversità e complessità ambientale, viene prevista, quale analisi in fase di progetto definitivo e dopo aver localizzato le aree, la determinazione della quota media del piano di campagna e della falda freatica, quindi lo sviluppo di aree con batimetrie idonee ai diversi tipi di comunità, con o senza creazione di polle di risalita.
- Creazione di aree di integrazione ecologica, in particolare in zone sensibili in base a programmazioni sovraordinate (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, ha funzione, oltre a quelle descritte, anche di abbattimento degli impatti legati a rumore, veicolazione di polveri ed inquinanti, tutela delle densità di nidificanti e del paesaggio.

Misure di compensazione

Nei tratti ove l'analisi degli impatti evidenzia in modo prevalente la perdita di aree di una certa importanza per le componenti naturali dovute all'intersezione delle stesse con il tracciato, sono state adottate, nell'impossibilità di applicare misure di mitigazione, azioni di compensazione volte alla ricreazione di ambienti naturali o quantomeno su modello naturale in grado di integrare il territorio con elementi che, nonostante l'infrastruttura, potessero quantomeno ricalibrare la funzionalità ecologica delle zone interferite sui valori consolidati al momento attuale.
In un'apposita tabella allegata al SIA vengono individuate le aree di compensazione suddivise per tratto specificandone i motivi che ne hanno guidato la selezione.

2.4.6 SALUTE PUBBLICA

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 medio nazionale.

I dati attualmente esistenti indicano che il CO e gli NOx non causano effetti sulla salute alle comuni concentrazioni riscontrate in ambiente generale. Il PM rappresenta invece un fattore critico per la salute della popolazione anche a bassi livelli di esposizione. Il benzene è un cancerogeno per il quale non è stata definita una soglia di esposizione al di sotto della quale si possa escludere il rischio. Il benzene può rappresentare un fattore critico per la salute della popolazione anche a bassi livelli di esposizione.

In riferimento alla distribuzione demografica il nuovo sistema viabilistico interessa popolazioni che presentano percentuali di bambini, anziani e adulti sostanzialmente confrontabili a quelle della popolazione della regione Lombardia (leggermente maggiore la percentuale di bambini e di adulti rispetto agli anziani).

Per fornire un giudizio in termini di qualità dell'aria, in grado di poter discriminare le due alternative considerate, rappresentate dalla soluzione progettuale presentata nel SIA del 2003 e dalla nuova soluzione progettuale, il Proponente utilizza uno specifico indicatore (IQA - Indice di Qualità dell'Aria). L'indicatore di qualità dell'aria scelto, definito IQA, è ottenuto considerando un Fattore Emissione (F.E. espresso in g/veicoloxKm), il traffico giornaliero medio per singoli tratti, la lunghezza e il numero e tipo di ricettori.

Per stimare gli effetti delle emissioni acustiche si è preso in esame l'indice di qualità del rumore IQR che tiene conto del numero totale di ricettori, del numero di edifici all'interno di ogni ricettore, dell'altezza media degli edifici all'interno di ogni ricettore e di un fattore acustico costituito dal superamento dei limiti di fascia (Leq stimato - Limite di legge).

Per definire lo stato di salute si fatto riferimento all'indice SMR (Standardized Mortalità Ratio), stimato a livello comunale all'interno del rapporto Atlante di Mortalità 1989-1994 della Regione Lombardia Tale indice, calcolato come rapporto tra il numero di decessi reali e il numero di decessi attesi per una specifica patologia, ha permesso di riconoscere i comuni per i quali il dato reale di mortalità è superiore a quello atteso (SMR>100). La segnalazione ha riguardato solo i comuni che oltrepassano il livello

medio di mortalità atteso con una probabilità del 99% e per i quali l'eccesso osservato non sia casuale e in cui si registra un numero di almeno 5 casi osservati.

Per elaborare un indice che sia in qualche modo esplicativo della presenza o meno di comuni attraversati dal tracciato caratterizzati da livelli di attenzione di mortalità si è calcolato lo stato di salute (ST), ottenuto semplicemente attribuendo valore 1 ai comuni che presentano per le diverse patologie considerate indici SMR ricadenti nelle medie regionali, un valore 3 per i comuni che presentano un livello di attenzione per la mortalità afferente ad una sola patologia e un valore 5 per i comuni che presentano più di una patologia con un livello di attenzione di mortalità.
A questo punto è stato possibile calcolare l'indice IQS, ottenuto per ogni tratto, moltiplicando lo stato di salute stimato, per gli indici di qualità dell'aria e di rumore.
Il confronto si è basato sull'indice IQS (Indice di Qualità della Salute) calcolato per singolo tratto (IQSTRATTO) e per singola alternativa (IQAALTERNATIVA). L'indice è espressione dello stato di salute dei comuni attraversati dal progetto (ST) dell'indice di qualità dell'aria (IQA) calcolato e dell'indice di qualità del rumore (IQR) stimato.
Il proponente dichiara che l'indice elaborato ha solo la finalità di rappresentare un indicatore che ha permesso il confronto tra le diverse alternative senza volere acquisire alcun significato in termini assoluti. I risultati del confronto tra le Alternative di progetto si riportano nella tabella seguente, da cui si evince che:

GIUDIZIO COMPLESSIVO FINALE					
ALTERNATIVA SIA FEBBRAIO 2003		ALTERNATIVA ADEGUAMENTO 2004 COLLEGAMENTO PEDEMONTANA		ALTERNATIVA ADEGUAMENTO 2004 RACCORDO A51 DA CAPONAGO	
Tratto	*Indice IQS*	*Tratto*	*Indice IQS*	*Tratto*	*Indice IQS*
M	34.8	M1	58.2	M2	241.0
N	6.4	N	11.3	N	11.3
O	72.1	O	82.0	O	82.0
P	5.7	P	18.0	P	18.0
Q	1.4	Q	1.0	Q	1.0
ALTERNATIVA	119.1	ALTERNATIVA	170.6	ALTERNATIVA	353.3

Tab. E.10.4-1 – Giudizio complessivo finale sulle Alternative di progetto

- l'alternativa di tracciato soluzione prescelta – SIA febbraio 2003 è risultata quella con un indice IQS più basso (IQS=119.1), e quindi quella a minor impatto sulla qualità della salute;
- l'alternativa di tracciato in adeguamento alle prescrizioni della Regione Lombardia è risultata a minor impatto nel caso della soluzione progettuale che prevede il collegamento Pedemontana (IQS=170.6) anziché quella con il raccordo A51 da Caponago (IQS=353.3);
- i valori maggiori dell'indice IQS nei tratti M1 ed M2 rispetto a quello del tratto M del tracciato SIA/2003 sono sostanzialmente connessi ad alti valori dell'indice IQA. Nel tratto M2 inoltre anche l'indice IQR risulta elevato;
- il tratto N pur presentando tracciati del tutto simili tra le due alternative, presenta per il tracciato SIA/2003 valori più bassi degli indici rispetto a quello dell'alternativa di adeguamento, in quanto non prevede la riqualificazione di un tratto della Cassanese;

Anche per il tratto P i valori sono più alti per il tracciato di adeguamento e questo sembra essere legato ad un maggior numero di ricettori impattati sia dal punto di vista acustico che per le emissioni in atmosfera, a causa dell'allargamento del sedime stradale che prevede, nell'alternativa di adeguamento, la possibilità fin d'ora dell'inserimento della IV^ corsia per ogni senso di marcia.

2.4.7 RUMORE

Caratterizzazione ante - operam

I comuni interessati dal progetto non tutti dispongono ancora di un piano di zonizzazione.
La caratterizzazione ante operam del clima acustico è stata stimata dal Proponente con i 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.

Valutazione previsionale di impatto acustico

Fase di esercizio

Come modello di simulazione si è utilizzato il SoundPLAN 5.5, che è un modulo 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.
Il modello fornisce livelli in corrispondenza del prospetto del ricettore alla quota di 4 m di altezza dal terreno per tutti i piani.
Al solo fine di snellire la procedura di calcolo si è ritenuto opportuno suddividere la tratta in singoli settori di studio, individuati in modo da distribuire equamente all'interno di essi tutti ricettori presenti nella tratta.
Il confronto tra i livelli di rumore previsti e i limiti di legge attualmente vigenti hanno permesso di identificare la presenza di situazioni critiche.

Fase di costruzione

Per quanto riguarda la valutazione degli impatti in fase di costruzione, si cita una suddivisione delle tipologie di macchine impiegate: macchine semoventi, macchine fisse o carrellabili, macchine portatili o condotte a mano; riporta, inoltre, esempi tratti da bibliografia dei livelli di pressione sonora a diretto contatto con le macchine, relativi ad attività e lavorazioni tipiche dei cantieri.

Gli interventi di mitigazione

Nella configurazione Post mitigazione la verifica del livello di immissione è stata eseguita in più passi, attraverso la continua simulazione delle varie ipotesi di mitigazione, fino al raggiungimento della configurazione che permetteva l'ottimizzazione degli interventi stessi.
Si sono eseguite simulazioni su tutto il tratto in questione e si riporta i risultati delle simulazioni dell'impatto da rumore.
La numerazione dei ricettori di maggiore sensibilità (aree protette), Scuole Ospedali Case di cura, riportata nelle tabelle è quella riferita alle planimetrie degli interventi di mitigazione del rumore e dei ricettori censiti, fornite sia in forma tabellare che in mappe di rumore (isofone passo 5 dB(A)) redatte in scala 1:5000 riportate in allegato al Quadro di Riferimento Progettuale.

Le schede, costruite in ambiente Word, permettono il confronto diretto tra i valori di immissione ottenuti dalle analisi Leq (6-22) e Leq (22-6) con i limiti di legge, fornendo immediatamente l'indicazione delle misure da adottare sui singoli ricettori per la mitigazione degli eventuali impatti residui in facciata.
I livelli di immissione notturni sono risultati maggiormente impattanti.

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

2.4.9 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

Sono state censite effettuate:

- Individuazione delle principali interferenze sulla cartografia aggiornata (rilievo fotogrammetrico) in scala 1:5.000;
- Successivi controlli ed integrazioni delle stesse tramite sopralluoghi lungo il tracciato.

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.
Gli elettrodotti censiti sono n°51 e tra questi solo quelli (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) interferiscono 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.

Per quanto attiene le comunicazioni radio si intende avvalersi di un canale radio isofrequenziale per le comunicazioni fra il personale presente sull'autostrada e per le comunicazioni con il centro di controllo.
E' prevista la realizzazione di tre sistemi radio isofrequenziali. Verranno installati una serie di ripetitori lungo l'autostrada permettendo la comunicazione fra il personale presente lungo l'intera lunghezza dell'autostrada. Ogni ripetitore è poi connesso mediante doppino telefonico al più vicino punto di controllo d'area.
Altri due sistemi radio sono previsti (aventi caratteristiche strutturali analoghe al primo), uno a disposizione della polizia stradale e l'altro dei Vigili del Fuoco.
Le tre reti utilizzando frequenze diverse sono totalmente indipendenti.

2.4.10 PAESAGGIO

Stato ante - operam
Il territorio in esame è inquadrato in due ambiti geografici:

- l'Ambito Milanese, influenzato dalla grande città lombarda, "un paesaggio di scarsa identità, cui sottostanno i 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.

L'identità fisiografica dei nuclei urbani storici si è spesso frantumata e dissolta nella continuità delle zone di espansione, spesso nel congiungimento di quest'ultime con gli organismi produttivi e con le conurbazioni derivate dagli annucleamenti sorti lungo gli assi di comunicazione. I tessuti e le trame urbane si sono dispersi in nuovi disegni che hanno ridimensionato i caratteri morfologici delle strutture insediative originarie ad oggi difficilmente rilevabili.

Nel SIA vengono descritti gli elementi riconoscibili del paesaggio agrario, proponendo la distinzione dei "sistemi territoriali con valenza paesistica" così come articolati dal "Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Milano, in base alle definizioni del Piano Territoriale Paesistico Regionale":

- Il Sistema Territoriale della Pianura asciutta del Vimercatese;
- Il Sistema Territoriale della Pianura asciutta del Rio Vallone;
- Il Sistema Territoriale della Pianura irrigua del Rio Vallone;
- Il Sistema Territoriale dei fontanili dell'Est;
- Il Sistema Territoriale della Pianura irrigua tra Lambro e canale della Muzza;
- Il Sistema della Pianura irrigua tra Lambro meridionale e Vettabia;

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. Tale tipologia ha solo raramente mantenuto l'originario rapporto col territorio agricolo. "La riconversione d'uso ha in molti casi stravolto la fisionomia originaria d'insediamenti un tempo agricoli ed ora inglobati nel tessuto urbano, mentre altri complessi, persa la funzione agricola, sono stati abbandonat"i.

- 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". La presenza di corsi d'acqua e quella abbondante di acqua risorgiva (fontanili), era stata essenziale per lo sviluppo agricolo della zona.

Interazioni opera – componente

Dal punto di vista della visibilità trattandosi di un territorio caratterizzato da una morfologia piana, l'opera stradale risulta visibile solo da una fascia continua di territorio di poche decine di metri di larghezza attorno al suo tracciato. La fascia può leggermente ampliarsi in corrispondenza di svincoli rilevati o di cavalcavia ma anche fortemente ridursi per effetto della sua collocazione in trincea e di tutti gli ostacoli visuali che si frappongono numerosi tutto attorno: edifici, rilevati, cortine vegetali. Il Proponente evidenzia come l'infrastruttura di progetto risulta teoricamente percepibile anche dalle parti più alte dei rilievi orobici ma si tratta di un'occorrenza assolutamente limitata.

Viene ipotizzato nel SIA il susseguirsi di percezioni che si sviluppano dall'interno della tangenziale, da parte di chi la percorrerà.

Un ulteriore aspetto di valutazione qualitativa del paesaggio risulta costituito dalla azione di sottrazione fisica di aree a destinazione agricola che la costruzione di una infrastruttura come questa comporta, sia

per la costruzione dell'opera, sia per le opere connesse, sia, comunque, per la realizzazione di opere di mitigazione sulle fasce laterali.

Vengono evidenziate nel Sia alcuni beni di alto valore storico-architettonico:
- Complesso di Villambrera, in prossimità del canale della Muzza;
- Chiesa di S.Biagio a Rossate, nel comune di Comazzo; la presenza storica più importante posta in prossimità del tracciato; "nei pressi dell'abbandonata corte agricola di Rossate si trova l'oratorio cinquecentesco di S.Biagio.

Interventi di mitigazione/compensazioni

Nel SIA viene sottolineato come, in relazione alla struttura territoriale della fascia lombarda interessata, ad altissima densità di antropizzazione, un progetto mitigativo integrato al contesto ambientale possa, attraverso interventi sulle fasce verdi laterali alla infrastruttura, ridurre le situazioni di sovrapposizione fisica e frammentazione della esistente rete ecologica.
Viene conferita alla strada la funzione di "occasione" di riqualificazione ambientale. La tangenziale può così trasformarsi in una vera e propria parkway, e cioè in un "parco lineare" costruito in sintonia con le sperimentazioni fatte in alcuni paesi stranieri, o in una greenway, una striscia di penetrazione o di continuità verde nel territorio (studi Appleyard, McHarg, Steiner).
Nel Sia vengono indicati tre tipi di interventi:
- Protezioni: difendere taluni elementi e rapporti funzionali esistenti costituenti il paesaggio o caratterizzanti le sue qualità. "La protezione si esplica salvaguardando scrupolosamente l'oggetto dell'attenzione, come nel caso di un sistema di irrigazione che non deve essere alterato o interrotto".
- Minimizzazioni: operazioni atte ad annullare o a "ridurre gli effetti di impatto visuale sul paesaggio, agendo sui manufatti" (interventi sulla forma, sulle dimensioni, sui materiali) o sulla "porzione di paesaggio immediatamente circostante" (movimenti di terra, piantagioni, elementi schermanti).
- Compensazioni: se un impatto si rivela impossibile da mitigare o da eliminare. Servono a bilanciare gli effetti globali sul paesaggio arricchendone talune delle componenti a compensazione di quelle che hanno dovuto essere impoverite o colpite.

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" rendendole in alcuni punti anche scarsamente intervisibili e dilatando le dimensioni percettive dello spazio (arredo arboreo e arbustivo della fascia e leggeri rialzi del terreno).
- Vedute laterali; per variegare e vivacizzare l'esperienza percettiva del percorso sono studiate sistemazioni vegetali diverse fra di loro. I trattamenti delle vedute laterali possono essere condensati in tre tipologie principali: formazione di filari e gruppi di alberi a distanze, affiancando il sedime viario con due o più filari arborei a distanza e cadenzatura costante, piantando gruppi più o meno fitti e grossi di alberi e di arbusti in maniera apparentemente casuale.
- Rinverdimento del contorno: fascia di profondità variabile di arredo vegetale (filari lungo la viabilità minore e i corsi d'acqua, interventi di riforestazione).
- Barriere fonoassorbenti: verranno preferibilmente costruite con artifici paesaggistici (movimenti e rilevati di terra, quinte arboree e arbustive).
- Sistemazione degli svincoli: costituiscono i manufatti di maggiore impegno architettonico e di più grande impatto visuale. La mitigazione avverrà mediante copertura (con tappezzanti, cascanti e rampicanti) o defilamento (con filari o gruppi di alberi e di arbusti di buone dimensioni).
- Sistemazione dei cavalcavia: costituiscono l'elemento più ricorrente di percezione. Risulta importante che l'impianto vegetale si stemperi nel paesaggio e non sia invece una sorta di forte segnale di sottolineatura di una anomalia.
- Sistemazione degli imbocchi delle gallerie
- Cartelli e segnali di indicazione
- Elementi di arredo e di decoro

- Aree di sosta: sono previste due aree di sosta di tipo "classico" e una legata all'importante presenza culturale della chiesa di San Biagio di Rossate.
- Vedute panoramiche

Vengono definiti inoltre i materiali vegetali da impiegare per la sistemazione paesaggistica. Questi ultimi sono scelti sulla base di una serie di caratteri specifici e raggruppati per tipo di collocazione. Essi "possono infatti essere "di bordo" (piantati nello spazio fra 6-25 metri attorno alla sede viaria o alle aree di sosta, di svincolo o di servizio e in tutti gli spazi di sfrido) o "di contorno" (piantati nelle parti più lontane a collegamento e integrazione col paesaggio circostante"). Viene data l'indicazione, " suscettibile di ulteriori specializzazioni e integrazioni", delle essenze che si intendono impiegare.

3 CARENZE DEL SIA CHE HANNO CONDOTTO ALLA RICHIESTA D'INTEGRAZIONE

3.1 Quadro di Riferimento Programmatico

Dall'analisi è risultata carente la trattazione relativa alla programmazione di settore, gli strumenti sono solo citati e non riportati nei loro contenuti effettivi.

A seguito di queste carenze sono state richieste al Proponente le seguenti integrazioni:

1. *Completare i riferimenti a specifici piani di settore di livello regionale per i quali si richiede di indicare gli stati di attuazione con riferimento all'intervento proposto:*

   Piano Regionale di Tutela delle Acque;

   Piano Regionale di Risanamento e di Tutela della Qualità dell'aria;

   Piano Regionale delle Attività Estrattive.

3.2 Quadro di Riferimento Progettuale

Gli argomenti trattati sono risultati carenti per gli aspetti di seguito elencati.

Lo studio delle soluzioni alternative presentato dal Proponente, non ha compreso la soluzione proposta nell'ambito delle osservazioni del pubblico che, in alternativa al progetto in esame, suggerisce la soluzione (formulata dal Coordinamento dei Sindaci dei Comuni interessati dal tracciato).

Il quadro dei costi dell'opera per la soluzione prescelta dal proponente presenta, rispetto ai costi della soluzione di progetto del SIA 2003, una maggiorazione non sufficientemente esplicitata e motivata nell'analisi riportata.

Risulta carente la trattazione del tema relativo alla definizione progettuale della tipologia d'opera per i diversi tratti di autostrada, ove il territorio attraversato si caratterizza per la morfologia prevalentemente pianeggiante.

A seguito di queste carenze sono state richieste al Proponente le seguenti integrazioni:

Nell'ambito della soluzione progettuale prescelta si richiede di:

2. *Esaminare, in uno specifico documento di sintesi, l'analisi della proposta denominata Opzione dei Sindaci, valutandone le ricadute sulle componenti ambientali, con particolare riguardo ad Atmosfera, Rumore e Salute Pubblica, motivando la scelta progettuale della sua non percorribilità.*
3. *Approfondire l'analisi dei costi del nuovo progetto (+40% sul precedente) evidenziando e motivando i maggiori oneri confrontati per tratte omologhe, (per le nuove alternative, collegamento A4-Pedemontana e Variante di Caponago, sia tra loro che con la precedente tratta di Agrate).*
4. *Approfondire le motivazioni progettuali di rilevati e trincee nei tratti di altezza o profondità significativa, con particolare attenzione agli eventuali impatti idrogeologici.*

3.3 Quadro di Riferimento Ambientale

Atmosfera

I dati considerati per descrivere lo stato ambientale di riferimento pur essendo rappresentativi per descrivere a larga scala gli ambiti territoriali provinciali attraversati dal tracciato di progetto, non sono sufficientemente esaustivi per descrivere in dettaglio l'inquinamento di fondo presente nell'area di indagine.

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). Non sono presenti le stime delle concentrazioni in atmosfera che considerino anche eventuali scenari di impatto cumulativo dovuto ad altri tipi di inquinamento, in condizioni valutate critiche dallo stesso proponente.

A seguito di queste carenze sono state richieste al Proponente le seguenti integrazioni:

5. *Componente Atmosfera*

   Con riferimento all'area vasta interessata dall'opera, con particolare riguardo all'effetto cumulativo con le altre opere previste o presenti nella stessa zona (ad es. Pedemontana – BreBeMi, ecc...), ed allo scopo di valutare la qualità dell'aria in termini di pressioni ambientali globali indotte dall'opera, si rihiede :

   - *un'integrazione alle analisi delle emissioni inquinanti in atmosfera che contempli una stima della variazione delle emissioni complessive di NO2, benzene, polveri sottili, con riferimento a tutto il sistema viario influenzato, tra la situazione ex ante e la situazione ex post, nel medio e nel lungo periodo, alla luce delle variazioni dei flussi veicolari e delle previste variazioni della composizione del parco veicolare. In particolare il modello dovrà tener conto dei previsti piani di rientro della Regione Lombardia (Piano di Risanamento della qualità dell'aria).*

Ambiente idrico

La caratterizzazione del sistema delle acque superficiali riportata nello Studio, seppur contenente informazioni di tipo esclusivamente bibliografico, comprendente gli aspetti dell'idrografia e idromorfologia, pluviometria e clima, idrologia, idraulica fluviale, qualità delle acque superficiali, appare per la maggior parte esauriente.

Il Proponente dichiara che maggiori informazioni di dettaglio potranno essere acquisite con specifiche campagne di indagine proprie della fase successiva di Progetto Definitivo (illustrate nel piano di monitoraggio del SIA).

Si ritiene comunque che permangano alcune criticità legate all'assenza di informazioni, per le quali occorrerà integrare il SIA, relativamente alle:

condizioni di deflusso dei corsi d'acqua interferiti, in quanto lo Studio non fornisce evidenza sulla capacità dei corsi d'acqua selezionati di ricevere le acque di piattaforma nelle condizioni atmosferiche di piovosità di riferimento di progetto, tenuto conto delle laminazioni previste a progetto;

acque destinate al consumo umano per le quali non può essere valutata l'interazione con l'opera anche considerando eventuali fasce di rispetto;

esatta ubicazione, ad una scala appropriata, dei pozzi e delle sorgenti presenti effettivamente nell'area e catalogazione della loro destinazione d'uso;

presenza di dati inerenti informazioni dettagliate sulla morfologia e topografia, sulle conoscenze idrologiche ed idrauliche e sull'andamento stagionale dei deflussi, della rete idrica minore, composta da rogge e canali irrigui. Tale carenza d'informazione impedisce pertanto una corretta determinazione delle portate di esercizio e delle portate massime sostenibili dai corsi d'acqua.

A seguito di queste carenze sono state richieste al Proponente le seguenti integrazioni:

6. *Componente Ambiente Idrico*
   - *Integrare il SIA con l'analisi delle condizioni di deflusso dei corsi d'acqua principali interferiti, e fornire maggiori informazioni sull'andamento stagionale della rete idrica minore.*
   - *Documentare la presenza di eventuali impatti su sorgenti o punti di approvvigionamento delle acque destinate al consumo umano.*

Suolo e sottosuolo

Nonostante la caratterizzazione geologica, geomorfologica ed idrogeologica, riportata nello Studio, appaiano adeguate agli scopi e soprattutto appaia appropriato che il Proponente evidenzi la necessità di effettuare approfondimenti (in particolar modo per la caratterizzazione geotecnica ed idrogeologica) in una seconda fase di progettazione di dettaglio, tuttavia la documentazione è risultata carente di:

informazioni relative all'interazione dell'opera in progetto con le aree agricole di pregio;

informazioni specifiche relative agli impatti sull'attraversamento, in galleria artificiale, del canale Martesana; viene soltanto citata una generica interferenza in fase costruttiva con la funzionalità idraulica del naviglio.

A seguito di queste carenze sono state richieste al Proponente le seguenti integrazioni:

7. *Componente Suolo e sottosuolo*
   - *Produrre una cartografia tematica, in scala adeguata (1:5000 – 1:10000), di completamento alla caratterizzazione pedologica delle aree interferite, in cui sia evidenziato l'uso attuale dei suoli con particolare riferimento alle culture agricole di pregio, integrata con l'analisi degli impatti per interferenza diretta (frazionamento) o indiretta sulle aree di maggior pregio agricolo.*
   - *Fornire informazioni specifiche relative agli impatti sull'attraversamento, in galleria artificiale, del canale Martesana; ed ampliare l'analisi delle problematiche dell'interferenza, in fase costruttiva, con la funzionalità idraulica del naviglio.*

Vegetazione, Flora e Fauna

La documentazione presentata risulta carente di un elaborato grafico atto a rappresentare e completare lo stato vegetazionale descritto nel SIA.

A seguito di tale carenza è stata richiesta al Proponente la seguente integrazione:

8. *Vegetazione, Flora e Fauna*
   - *Si chiede di integrare lo studio con una dettagliata carta delle unità vegetazionali dell'area in scala 1:10.000.*

Ecosistemi

La trattazione della componente è risultata in parte lacunosa riguardo alla caratterizzazione della diversità biologica presente nell'area sia per lo stato attuale che per quello potenziale. Inoltre non è stato allegato al SIA la cartografia tematica descrittiva delle unità ecosistemiche.

A seguito di tali carenze sono state richieste al Proponente le seguenti integrazioni:

9. *Ecosistemi*
   - *Integrare lo studio con una dettagliata carta delle Unità Ecosistemiche dell'area in scala 1:10.000.*

- *Fornire una stima qualitativa della diversità biologica tra la situazione attuale e quella potenziale riferita alle specie più significative.*

Rumore e Vibrazioni

Nel SIA non risultano specificati in maniera esaustiva gli argomenti relativi all'ottemperanza alla legge 447/95; la caratterizzazione del rumore ambientale e del rumore residuo, le motivazioni per le quali non sono stati previsti interventi diretti sui ricettori che superano nello scenario di post-mitigazione i limiti della normativa. Inoltre per le Vibrazioni non viene specificato se esistono siti sensibili alle vibrazioni e se sono state eseguite delle misure di vibrazioni con accelerometri nelle tre direzioni principali con registrazione delle informazioni secondo la norma ISO 2631;

A seguito di tali carenze sono state richieste al Proponente le seguenti integrazioni:

10. Componente Rumore e Vibrazioni

- *Completare il SIA con la dichiarazione di ottemperanza alla Legge 447/95 (Rilievi fonometrici), raccolta dei dati attuali sulle zonizzazioni acustiche, definizione del rumore ambientale attuale e del rumore residuo.*
- *Completamento con le isofoniche del periodo diurno (Riferimento ISO 1996/1-2), ante e post – operam*
- *Indicare le linee guida degli interventi diretti sui ricettori accertati fuori normativa.*
- *Censire i siti sensibili alle vibrazioni..*

Salute Pubblica

Nello studio non sono presenti le stime delle concentrazioni in atmosfera che considerino eventuali scenari di impatto cumulativo con altri progetti o infrastrutture in studio o esistenti.

Essendo tale analisi importante per la valutazione dell'esposizione della popolazione, si chiede di integrare lo studio con le risultanze del modello nel contesto complessivo, avvalendosi dei principali indicatori comunemente usati per tali tipi di indagine.

Sia per la componente atmosfera che per la componente rumore, non viene effettuato un confronto tra gli indici di qualità delle aree comunali interessate ed i limiti di legge.

A seguito di tali carenze sono state richieste al Proponente le seguenti integrazioni:

11. Componente Salute pubblica

Nello studio non sono presenti le stime delle concentrazioni in atmosfera che considerino eventuali scenari di impatto cumulativo con altri progetti o infrastrutture in studio o esistenti, si chiede quindi di :

- *Integrare lo studio con le risultanze del modello nel contesto complessivo, avvalendosi dei principali indicatori comunemente usati per tali tipi di indagin;*
- *Riunire in una unica trattazione organica i dati sulla componente "salute pubblica", fornendo un quadro statistico sulle condizioni ante operam e sulle previsioni post operam, suddiviso per i vari territori comunali interessati dall'intervento (o per aree omogenee).*

Paesaggio

Lo studio relativo agli effetti positivi risultanti dalle previste opere di mitigazione, per alcuni ambiti di particolare valore paesaggistico, si ritiene necessitino di una rappresentazione esplicativa e di verifica degli attesi processi migliorativi dei suddetti interventi.

A seguito di tale carenza è stata richiesta al Proponente la seguente integrazione:

12. Componente Paesaggio

Visualizzare l'inserimento dell'opera e delle principali opere di mitigazione nel contesto con fotosimulazioni relative ai seguenti punti:

- *Complesso di Villambrera, in prossimità del canale della Muzza;*
- *Chiesa di S. Biagio a Rossate, nel comune di Comazzo;*
- *Cappella di S. Virgilio, nel comune di Caponago.*

4 ELENCO E SINTESI DELLE INTEGRAZIONI INVIATE DAL PROPONENTE

4.1 Quadro di Riferimento Programmatico

Richiesta integrazione n. 1

Completare i riferimenti a specifici piani di settore di livello regionale per i quali si richiede di indicare gli stati di attuazione con riferimento all'intervento proposto:

Piano Regionale di Tutela delle Acque;

Piano Regionale di Risanamento e di Tutela della Qualità dell'aria;

Piano Regionale delle Attività Estrattive.

Sintesi integrazione n. 1

Il Proponente ha esaminato i seguenti piani settoriali.

Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA): approvato dalla Giunta regionale, con il quale sono individuate le azioni, i tempi e le norme di attuazione per il raggiungimento degli obiettivi contenuti nell'atto di indirizzi.

Acque superficiali

Ai fini della compatibilità delle opere in progetto con il PTUA il proponente riporta le seguenti considerazioni:

- l'opera non interferisce direttamente né con i deflussi dei corsi d'acqua, soprattutto per quelli significativi, né si riscontrano criticità legate agli aspetti qualitativi, in quanto tutte le acque meteoriche di dilavamento vengono raccolte e trattate;
- l'intervento nelle fasi realizzative prevede l'approvvigionamento idrico che in taluni casi potrà avvenire anche da corsi d'acqua superficiali, in questi casi i prelievi saranno richiesti agli enti gestori dei canali e saranno in tale fase sviluppati, se richiesti, gli studi sul DMV secondo le metodologie del PTUA;
- in relazione allo scarico delle acque meteoriche di dilavamento della piattaforma stradale il progetto prevede la laminazione delle acque attraverso vasche in calcestruzzo o bacini naturali di controllo; il dimensionamento di tali manufatti è stato condotto con riferimento ai criteri dettati dal PRRA e che sono stati ripresi dal PTUA;
- in relazione alle acque di prima pioggia il progetto prevede la raccolta ed il trattamento di tali acque mediante un sistema di drenaggio di tipo chiuso realizzato con tubazioni a tenuta per tutte le acque di piattaforma; le stesse vengono poi inviate a vasche di trattamento attrezzate per svolgere la sedimentazione e la disoleazione. Il dimensionamento delle vasche è stato fatto conformemente a quanto dettato dalla LR 62/85 e ripreso dal PTUA; in particolare quest'ultimo riduce i quantitativi di acque da trattare, per gli scarichi previsti in corsi d'acqua non significativi, tuttavia il progetto adotta il massimo volume da trattare richiesto dalla LR corrispondente ai 50 mc/haimp.

Nei confronti delle acque superficiali il progetto risulta in accordo con le NTA di piano in quanto considera soluzioni idonee a salvaguardare lo stato dei corsi d'acqua con riferimento sia agli aspetti quantitativi idraulici ed idrologici sia agli aspetti qualitativi.

Acque sotterranee

Nei confronti delle acque sotterranee il progetto risulta in accordo con le direttive di piano in quanto considera soluzioni idonee a salvaguardare la qualità ambientale dei corpi idrici sotterranei.

Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria della Regione Lombardia (PRQA): risale all'anno 2000 ed

è superato dalle azioni successive della Regione Lombardia (Delibere Regionali e Piani d'Azione). Oltre a tali Delibere la Regione Lombardia ha predisposto "Piani e Programmi sulla Qualità dell'Aria", contenenti previsioni e metodologie per il raggiungimento dei valori limite imposti dal DM 60/02 entro la data prevista per il conseguimento.

In un bilancio complessivo si evidenzia come la realizzazione della TEM porti ad un significativo decremento delle emissioni totali sulla quasi totalità delle viabilità ordinarie.

Il nuovo asse autostradale sarà fonte di attrazione del parco veicolare che si muove attualmente sull'area vasta indagata e pertanto vale il principio di trasferimento di una parte delle quote di emissioni dalla viabilità ordinaria esistente a quella di progetto.

La realizzazione di un tracciato autostradale ottimizzato, sia locale che di attraversamento, con conseguente beneficio sulla viabilità esistente, persegue gli obbiettivi del PRQA che per il traffico extraurbano prevedono fra l'altro un contenimento del trend del traffico merci e la disincentivazione dell'acceso in auto ai centri urbani.

La realizzazione della TEM comporta un'ottimizzazione delle emissioni sulla rete locale, il cui impatto sulla popolazione è sicuramente di rilevanza maggiore, in relazione alla presenza di numerosi centri abitati collocati in aderenza a tali viabilità locali.

Il progetto TEM prevede un asse autostradale mitigato, con conseguente migliore performance dal punto di vista ambientale. La realizzazione di un corridoio autostradale con una accentuata presenza di opere di mitigazione a verde (dune, fasce vegetative) rappresenta un filtro per alcuni inquinanti atmosferici soprattutto quelle prodotte dal fenomeno di risollevamento del articolato.

La pianificazione dell'attività estrattiva a livello regionale è delegata alla Provincia mediante la predisposizione di un Piano Provinciale.

Piano Cave della Provincia di Milano: attualmente in vigore ed approvato dalla Regione nel marzo 1990 che prevede l'estrazione, nel decennio di validità, di circa 73.000.000 di m3 di sabbia e ghiaia ed una modesta quantità di argilla. Il Piano conserva efficacia fino all'esecutività del Nuovo Piano Cave.

Il Piano Cave vigente è stato sottoposto a Prima Revisione Triennale, adottata dalla Provincia con delibera di Consiglio del 1994 ed approvata dalla Regione con DCR del 1997.

Il Nuovo Piano Cave è adottato dalla Provincia di Milano con DCP del 2004. Attualmente è sottoposto ad istruttoria della Regione Lombardia, la cui approvazione lo renderà vigente.

Nuovo Piano Cave della Provincia di Lodi: il Consiglio Regionale della Lombardia, con DCR del 2004 ha approvato il nuovo piano cave della Provincia di Lodi. Sono state individuate tre aree estrattive, con lo scopo di fornire gli inerti di pregio necessari alla costruzione delle opere costituenti il progetto:

1. area estrattiva Bisentrate: la cava è localizzata a cavallo dei comuni di Pozzuolo Martesana e Truccazzano e si estende per una superficie complessiva di 78.95 ha, di cui 46.55 già coltivati in falda;
2. area estrattiva Robbiano: la cava interessa il solo comune di Mediglia e si estende per una superficie complessiva di 38.85 ha, di cui 16.75 già coltivati in falda;
3. area estrattiva Montefiore: la cava è ubicata nel comune di Colturano e si estende per una superficie complessiva di 19.50 ha, di cui 6.65 già coltivati in falda.

4.2 Quadro di Riferimento Progettuale

Richiesta di integrazione n. 2

Esaminare, in uno specifico documento di sintesi, l'analisi della proposta denominata "Opzione dei Sindaci", valutandone le ricadute sulle componenti ambientali, con particolare riguardo ad Atmosfera, Rumore e Salute Pubblica, motivando la scelta progettuale della sua non percorribilità.

Sintesi integrazione n. 2

La documentazione di riferimento assunta a base dello studio effettuato dal Proponente relativo alla "alternativa di sistema" denominata "Opzione dei Sindaci" è 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.

Il Proponente afferma che dalla documentazione esaminata emerge che il suddetto studio si pone principalmente come intervento programmatico d'area e, solo come conseguenza e specifica necessità, risulta specializzato in studio di pre-fattibilità per il potenziamento e l'adeguamento della rete viaria esistente. Considerata quindi la mancanza del progetto tecnico dell'alternativa denominata "Opzione dei Sindaci", lo studio effettuato dal Proponente, con particolare riferimento agli aspetti tecnico-territoriali e a quelli ambientali, è sviluppato in termini qualitativi.

Le soluzioni progettuali proposte nell'"Opzione dei Sindaci" si inseriscono in uno schema di intervento integrato caratterizzato da interventi riguardanti non soltanto la rete stradale primaria, ma anche la viabilità locale, la rete ferroviaria ed i servizi di trasposto pubblico. 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 realizzazione della Tangenziale Est Esterna: 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.

Le valutazioni condotte su questo nuovo scenario di adeguamento funzionale del sistema viario sono state messe a confronto dal Proponente con quelle effettuate sulla TEE nell'ambito degli studi trasportistici a supporto del Progetto Preliminare Avanzato e dello Studio di Impatto Ambientale, procedendo ad un bilancio comparato del funzionamento in termini di performances di servizio per la collettività.

A tal fine sono stati utilizzati alcuni macro indicatori di rete in grado di classificare la capacità di decongestionamento della rete viaria e di miglioramento delle attuali condizioni di deflusso del sistema: la proposta avanzata in alternativa alla realizzazione della TEE basa infatti l'intero disegno di riqualificazione e potenziamento del sistema stradale ed autostradale a servizio del quadrante est del territorio milanese sul potenziamento di alcune arterie della rete ordinaria esistente ed sul completamento di qualche ramo mancante.

In base alle simulazioni di traffico effettuate su entrambi gli scenari di rete messi a confronto, 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.

Dall'analisi delle distribuzione dei Livelli di Servizio e degli indicatori generali di performances, emerge che, rispetto all'orizzonte previsionale del 2010, la Tangenziale Est Esterna riveli buoni livelli di servizio: nessun tratto elementare di questa, risulta critico in termini di rapporto tra domanda ed offerta di trasporto.

In riferimento alla SP39 della Cerca 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%.

Il Proponente ha poi effettuato la verifica e la quantificazione dei miglioramenti nelle condizioni di fruibilità complessive della rete di trasporto dell'area di studio dovuti alla realizzazione della Tangenziale Est Esterna o al potenziamento della SP39 della Cerca. I benefici in termini di decongestionamento della rete e conseguente miglioramento delle condizioni di deflusso associate allo scenario di realizzazione della TEE risultano significative, come risulta dalle tabelle seguenti.

SCENARIO INDICATORE	ATTUALE	Scenario TEE 2010 Scenario	Scenario ALTERNATIVO 2010 Scenario
VxKm	-	18,51%	6,49%
TempoTot intera rete (ore)	-	-28,16%	5,69%
Vmedia intera rete (Km/h)	-	23,41%	-6,23%

Variazione % nello scenario di intervento rispetto allo scenario attuale nell'ora di punta della mattina (8:00 – 9:00)

SCENARIO INDICATORE	Scenario TEE 2010	Scenario ALTERNATIVO 2010
VxKm	-	-10,14%
TempoTot intera rete (ore)	-	47,13%
Vmedia intera rete (Km/h)	-	-24,02%

Variazione % nello scenario alternativo rispetto allo scenario TEE nell'ora di punta della mattina (8:00 – 9:00)

Dallo studio effettuato emerge che 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. Tale ultima ipotesi, come emerso dai sopralluoghi effettuati dal Proponente, presenterebbe inoltre numerose criticità relative

- alla possibilità di ampliamento a 3 corsie per senso di marcia (a causa di insediamenti produttivi ai quali bisogna garantire l'accessibilità mediante la realizzazione di complanari, di interferenze con il sistema insediativo e di problemi sia in termini di funzionalità del sistema che in termini di fattibilità tecnico costruttiva);
- 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 problemi tecnico-costruttivi ed economici relativi alle gallerie previste nella parte Centro-Sud del tracciato, tutte in presenza di falda superficiale e con traffico che verrebbe ad interferire con i cantieri.

- 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.

A partire dagli scenari di traffico proiettati al 2010 il Proponente ha inoltre effettuato delle considerazioni in merito alle possibili ricadute sulle componenti ambientali, effettuando stime sulle concentrazioni di PM10 e sul livello di pressione sonora nelle due ipotesi progettuali ponendole a confronto e correlandole ai due contesti territoriali attraversati.

Per stimare le concentrazioni in atmosfera relative al traffico veicolare circolante sulla SP39 della Cerca negli scenari ipotizzati, sono state effettuate simulazioni con il modello di dispersione CALINE 4. Dall'analisi delle concentrazioni effettuata si evince che l'"Opzione dei Sindaci" nello scenario del 2010 risulta significativamente più critico: 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.

Scenario		Tratto	Concentrazioni PM 10 in funzione della distanza dal b.c. ($\mu g/m^3$)					
			10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	100 m
A	2010 con TEE	SP 39 della Cerca	11,9	9,0	7,4	6,3	5,6	3,8
B	2010 senza TEE e Cerca Potenziata	SP 39 della Cerca	27,0	21,6	18,3	15,9	14,2	10,0
Differenza: A - B			+15,1	+12,6	+11,9	+9,6	+8,6	+6,2

Risultati delle simulazioni in funzione della distanza sulla SP 39 della SP39 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.

Distanza minima fra tracciato autostradale e gruppo di abitazioni più vicine del centro abitato	Centri Abitati
300 metri	Ruginello, Ornate, Torrazza dei Mandelli, Merlino, Dresano
500 metri	Caponago, Bellinzago Lombardo, Melzo, Pozzuolo Martesana, Paullo, Cassino d'Alberi, Vizzolo Predabissi, Riozzo

Distanza centri abitati dal tracciato autostradale TEE

Distanza minima fra tracciato autostradale e gruppo di abitazioni più vicine del centro abitato	Centri Abitati
< 50 metri	Colturano, Mombretta, Melzo, Gorgonzola, Pessano con Bornago, Caponago, Agrate Brianza
200 metri	Vizzolo Predabissi
500 metri	Caleppio

Distanza centri abitati dalla S.P. 39 della SP39 della Cerca, "Opzione dei Sindaci"

L'aspetto acustico presenta delle similitudini con gli aspetti relativi alle emissioni di inquinanti in atmosfera, soprattutto per quanto riguarda le considerazioni relative all'alleggerimento del traffico sulla viabilità ordinaria. A titolo di esempio il Proponente ha analizzato in maniera quantitativa l'impatto che l'"Opzione dei Sindaci" verrebbe a creare sulla S.P. 39 della Cerca. Con l'opzione progettuale TEE si prevede un miglioramento in termini di carico acustico stimabile attorno ai 3 dBA, con l'Opzione dei Sindaci si prevede un aumento dei transiti di circa il 60% rispetto al transito attuale (e di circa 4 volte

rispetto a quello previsto nell'ipotesi di realizzazione della TEE. In termini di carico acustico il raffronto al 2010 fra le due ipotesi progettuali è traducibile in una differenza 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; la realizzazione della TEE riduce a 30 metri la distanza di non rispetto dei limiti. Nell'"Opzione dei Sindaci" è necessario prevedere la realizzazione di opere di mitigazione, delle quali il Proponente segnala la difficoltà di realizzazione sia in termini di costi che di fattibilità, fino ad una distanza di circa 110 metri dal 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;

Il proponente ha analizzato gli scenari possibili per gli effetti dei due diversi scenari sul reddito, gli incidenti stradali, l'inquinamento ambientale e gli aspetti psicosociali.

Con riferimento all'inquinamento ambientale sono state valutate le conseguenze delle emissioni in atmosfera e del rumore.

Diversi inquinanti provenienti dal traffico veicolare sono emessi in atmosfera e possono produrre effetti avversi sulla salute: tra questi sono già stati considerati nello SIA il CO, li NOx e il PM 10. Per poter valutare le differenze tra gli scenari di esposizione della popolazione locale con TEM operativa o nelle condizioni delineate nell'"Opzione dei Sindaci" il Proponente ha fatto riferimento alle stime relative alle concentrazioni del particolato atmosferico PM10, di cui sono già stati esposti i risultati. Secondo il Proponente lo scenario al 2010 con l'"Opzione dei Sindaci", caratterizzato da maggiori concentrazioni di particolato rispetto allo scenario attuale, comporta un aumento stimabile della morbilità e mortalità associata all'esposizione a PM10.

Inoltre, gli scenari previsti a TEM operativa, che evidenziano una significativa riduzione dei livelli di emissione sonora in prossimità di abitazioni, e comunque di "ricettori" sensibili, posono far considerare l'intervento non peggiorativo rispetto alla situazione delineata nell'"Opzione dei Sindaci" per quanto riguarda l'impatto sulla salute dovuto alle emissioni sonore.

Richiesta di integrazione n. 3

Approfondire l'analisi dei costi del nuovo progetto (+40% sul precedente) evidenziando e motivando i maggiori oneri confrontati per tratte omologhe, (per le nuove alternative, collegamento A4-Pedemontana e Variante di Caponago, sia tra loro che con la precedente tratta di Agrate).

Sintesi integrazione n. 3

Il Proponente risponde con una approfondita analisi effettuata mettendo a paragone l'alternativa chiamata Alternativa A, che coincide con la Soluzione M, in raffronto sia con l' Alternativa B, coincidente con la Soluzione M1, che con l' Alternativa C (la Soluzione M2) e successivamente, in considerazione del fatto che le soluzioni M1 ed M2 si differenziano solo nel tratto 1 del progetto, un confronto tra Soluzione M1 e Soluzione M2 limitato alla sola Tratta 1.

Nell'effettuare tali raffronti si cerca di rendere omogenee le risultanze delle analisi economiche, ad esempio uniformando le aliquote degli oneri della sicurezza delle varie soluzioni, o la percentuale di ribasso ipotizzato nelle due soluzioni progettuali. Di tali problematiche la Commissione non terrà alcun conto notando che il problema della sicurezza incide in maniera irrilevante sulle variazioni di costo, mentre per le ipotesi di ribasso d'asta esse non devono essere prese in alcuna considerazione, essendo i confronti basati su valori percentuali tratti dall'analisi dei Costi Lordi.

È particolarmente importante invece notare che le diverse soluzioni progettuali hanno un diverso sviluppo planimetrico, come si evince dalla successiva tabella, dove la tratta 4 della trattazione del Proponente è stata momentaneamente slittata nelle tratte P e Q di cui ad altre parti dell'istruttoria, anche se nelle considerazioni che seguiranno si utilizzerà sempre la dizione P+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 (Truccazzano) 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
	Variazione Kilometrica totale		+14,7%	+6,3%

La maggior lunghezza della Soluzione M1 è quasi totalmente assorbita sul tracciato in sede naturale per il +13,8 %e per una parte minoritaria (0,9 %) in opere singolari (+ 20,86%).

La lunghezza del tracciato della Soluzione M2 è distribuita sia sul tracciato in rilevato / trincea (+ 2,3 %) e che nelle opere singolari (+ 34,60%) con una quota maggioritaria del +4.00 %.

Inoltre occorre considerare che :

Larghezza della piattaforma :

- Nell'Ipotesi "A" la larghezza della piattaforma autostradale è di m 25,00 (due corsie) sul 10% circa del tracciato e m 32,50 (tre corsie) sul restante 90%;
- Nell'Ipotesi "B" è pari invece a m 42,50 (tre corsie predisposte alla quarta) su tutto lo sviluppo. Questa differente larghezza della piattaforma corrisponde ad un incremento trasversale rispettivamente del 70% e del 30,77%.
- Nell'Ipotesi "C" è pari invece a m 42,50 (tre corsie predisposte alla quarta) su tutto lo sviluppo della TEM, restando poi a tre corsie, ma senza predisposizione alla quarta, nel primo tratto di connessione alla Tangenziale Est e riducendosi a due corsie solo nell'ultimo tratto di raccordo con la A51 dopo lo svincolo di Caponago. Questa differente larghezza della piattaforma corrisponde ad un incremento trasversale rispettivamente del 70% e del 30,77%, anche se non su tutto il tracciato.
- Nell'Ipotesi "B" sono previste due aree di servizio in più (Bellusco) con due ponti ad arco per l'accesso di ml 110 cadauno; sono stati inseriti i punti di incontro di Pessano e Vizzolo con relativo cavalcavia di ml 90; è stata aggiunta un'area di sosta a Rossate ed è prevista inoltre la dismissione ed il rifacimento dello svincolo di Cambiago dell'Autostrada A4.
- Nell'Ipotesi "C" è prevista una barriera a quindici porte nel tratto di raccordo tra la TEM e la Tangenziale Est A51; è stato inserito il punto di incontro di Vizzolo con relativo cavalcavia di ml 90; è stata aggiunta un'area di sosta a Rossate ed è prevista inoltre la dismissione ed il rifacimento dello svincolo di Cambiago dell'Autostrada A4. Nell'Ipotesi "A" è invece prevista la realizzazione dell'Interconnessione con la Milano – Brescia.

Il confronto, nelle diverse categorie, sulla base della Soluzione M (Ipotesi "A") è :

	Soluzione M1	**Soluzione M2**
Movimenti di materie:	aumento di circa 10 milioni di euro (+ 8,79%). E' più basso rispetto all'aumento dello sviluppo del tracciato ed alla maggior larghezza trasversale della piattaforma; (differente localizzazione del tracciato e miglior bilancio materiali)	aumento di circa 7 milioni di euro (+ 6,17%). E' più basso rispetto all'aumento dello sviluppo del tracciato ed alla maggior larghezza trasversale della piattaforma; (differente localizzazione del tracciato e miglior bilancio materiali)
Opere d'arte singolari:	aumento di circa 71 milioni di euro (+ 24,82%), cioè maggiore del maggior sviluppo dell'opera. Si nota una maggior lunghezza dei viadotti e la maggior larghezza delle stesse per la predisposizione alla quarta corsia.	aumento di circa 92 milioni di euro (+ 32,08%) cioè maggiore del maggior sviluppo dell'opera. Si nota una maggior lunghezza dei viadotti e la maggior larghezza delle stesse per la predisposizione alla quarta corsia.
Opere d'arte minori:	aumento di oltre 17 milioni di euro (+ 142,65%). È l'aumento percentualmente maggiore ma su importi globali limitati. In questo capitolo sono compresi i tombini trasversali che risentono quindi sia della maggior lunghezza del tracciato e della maggior larghezza della piattaforma; sono stati inoltre inseriti, insieme ai muri longitudinali, anche quelli di imbocco delle gallerie che nell'Ipotesi "A" erano considerati nel parametro medio dell'opera (quindi nel capitolo precedente); In definitiva si nota un maggior dettaglio progettuale, e una migliore valutazione delle opere provvisionali di sostegno.	aumento di oltre 17 milioni di euro (+ 143,58%). È l'aumento percentualmente maggiore ma su importi globali limitati. In questo capitolo sono compresi i tombini trasversali che risentono quindi sia della maggior lunghezza del tracciato e della maggior larghezza della piattaforma; sono stati inoltre inseriti, insieme ai muri longitudinali, anche quelli di imbocco delle gallerie che nell'Ipotesi "A" erano considerati nel parametro medio dell'opera (quindi nel capitolo precedente); In definitiva si nota un maggior dettaglio progettuale, e una migliore valutazione delle opere provvisionali di sostegno.
Sottofondi/pavimentazioni:	aumento di circa 21 milioni di euro (+ 44,38%). Aumento superiore allo sviluppo delle opere, ma di scarso impatto globale. È giustificato dalla maggior lunghezza del tracciato, la presenza delle nuove aree di servizio, punti di incontro ed di un'area di sosta, e maggior dettaglio delle deviazioni delle strade locali.	aumento di circa 17 milioni di euro (+ 35,13%). Aumento superiore allo sviluppo delle opere, ma di scarso impatto globale. Anche qui si nota la maggior lunghezza del tracciato, una estensione maggiore dei rami di svincolo (raccordo con la Tangenziale Est), è poi prevista una nuova barriera, un punto di incontro, una area di sostae un maggior dettaglio delle deviazioni delle strade locali.
Lavori diversi:	aumento di oltre 10 milioni di euro (+ 47,27%). L'aumento percentuale e le motivazioni sono del tutto analoghe a quelle del punto precedente	aumento di quasi 9 milioni di euro (+ 39,36%). L'aumento percentuale e le motivazioni sono del tutto analoghe a quelle del punto precedente.
Sicurezza stradale:	aumento di oltre 11 milioni di euro (+ 49,84%). L'aumento percentuale e le motivazioni sono del tutto analoghe a quelle dei punti precedenti.	aumento di oltre 12 milioni di euro (+ 51,77%). L'aumento percentuale e le motivazioni sono del tutto analoghe a quelle dei punti precedenti., con in più la maggior lunghezza delle opere singolari, in modo particolare dei viadotti, che ne amplificano l'effetto.
Opere complementari:	aumento di circa 66 milioni di euro (+ 63,59%). Insieme alle opere d'arte è la variazione più significativa. In questo capitolo sono stati inseriti gli importi per il rifacimento dello svincolo di Cambiago (14,5 milioni di euro), per	aumento di circa 63 milioni di euro (+ 60,72%). Insieme alle opere d'arte è la variazione più significativa. In questo capitolo sono stati inseriti gli importi per il rifacimento dello svincolo di Cambiago (14,5 milioni di euro), per

	l'urbanizzazione dell'area logistica Barilla (1,4 milioni di euro) che non erano previsti nell'Ipotesi "A". Particolarmente significativa l'aumento degli importi destinati alle opere di sistemazione paesaggistica con l'inserimento nel progetto di grosse aree di compensazione e di mitigazione ed il cui importo è passato da 18,4 a 61,4 milioni di euro (+ 43 milioni).	l'urbanizzazione dell'area logistica Barilla (1,4 milioni di euro) e per la riqualifica di un tratto di Tangenziale Est (3,8 milioni di euro) che non erano previsti nell'Ipotesi "A". Particolarmente significativa l'aumento degli importi destinati alle opere di sistemazione paesaggistica con l'inserimento nel progetto di grosse aree di compensazione e di mitigazione ed il cui importo è passato da 18,4 a 56,5 milioni di euro (+ 38,1 milioni).
Opere in verde:	aumento di oltre un milione di euro (+ 108,15%). In questo capitolo è inserita la sola semina delle scarpate e dello spartitraffico; l'aumento, limitato in valore assoluto, ma considerevole in percentuale, è dovuto alla maggiore estensione del tracciato, alla maggior larghezza dello spartitraffico per la predisposizione alla quarta corsia ed alle nuove opere previste.	aumento di oltre un milione di euro (+ 90,33%). In questo capitolo è inserita la sola semina delle scarpate e dello spartitraffico; l'aumento, limitato in valore assoluto ma considerevole in percentuale, è dovuto alla maggiore estensione del tracciato, alla maggior larghezza dello spartitraffico per la predisposizione alla quarta corsia ed alle nuove opere previste.
Opere di cantierizzazione e ripristino:	aumento di circa 10 milioni di euro (+ 33,34%). Sono state calcolate in entrambe le ipotesi con la stessa percentuale (5%).	aumento di oltre 10 milioni di euro (+ 34,79%). Sono state calcolate in entrambe le ipotesi con la stessa percentuale (5%).
Opere connesse:	aumento di oltre 6 milioni di euro (+ 7,14%). Sono state modificate rispetto all'Ipotesi "A", ma soprattutto valutate più a fondo rispetto alla valutazione percentuale della versione precedente.	riduzione di oltre 1 milione di euro (- 1,11%). Sono state modificate rispetto all'Ipotesi "A", ma soprattutto valutate più a fondo rispetto alla valutazione percentuale della versione precedente.
Oneri sicurezza aggiuntivi:	aumento di oltre 5 milioni di euro (+ 30,82%), in percentuale sulle opere.	aumento di oltre 5 milioni di euro (+ 31,05%), in percentuale sulle opere.
Espropri:	È l'aumento più significativo, accanto alle opere d'arte e opere complementari, sia in percentuale che in valore totale, ed è quello che maggiormente caratterizza la proposta progettuale. L'aumento è di oltre 85 milioni di euro (+78,36%) ed è giustificato dal maggior sviluppo del tracciato, maggior larghezza per la predisposizione alla quarta corsia e soprattutto il costo delle aree per opere di sistemazione paesaggistica. Il costo medio di esproprio considerato è rimasto invariato.	È l'aumento più significativo, accanto alle opere d'arte e opere complementari, sia in percentuale che in valore totale, ed è quello che maggiormente caratterizza la proposta progettuale. L'aumento è di oltre 72 milioni di euro (+ 66,39%). ed è giustificato dal maggior sviluppo del tracciato, maggior larghezza per la predisposizione alla quarta corsia e soprattutto il costo delle aree per opere di sistemazione paesaggistica. Il costo medio di esproprio considerato è rimasto invariato.
Indennizzi:	L'aumento di quasi 14 milioni di euro (+ 1329,81%); è evidente la sottovalutazione revisionale nella precedente proposta.	L'aumento di circa 10 milioni di euro (+ 964,80%); è evidente la sottovalutazione revisionale nella precedente proposta.
Eliminazione interferenze:	L'aumento di circa 16 milioni di euro (+ 82,94%). Valgono le considerazioni prima espresse.	L'aumento di circa 16 milioni di euro (+ 83,97%). Valgono le considerazioni prima espresse.
Imprevisti, Accordi bonari, Prove e Spese generali:	Aumento complessivo di oltre 68 milioni di euro., in percentuale al costo generale.	Aumento complessivo di oltre 68 milioni di euro., in percentuale al costo generale.

Il confronto, nelle diverse categorie, tra le due Soluzioni M1 ed M2, porta ad una prima considerazione di carattere generale, che, nella considerazione dello stesso grado di accuratezza progettuale, e nella consapevolezza che la differenziazione dei due tracciati avviene solo su di una parte di circa 11 – 12 km, e che, nella soluzione M2, la piattaforma stradale è minore dell'altra si ha una situazione Costi/km riassumibile in :

Soluzione M1	Km 12.000 (+8.5 %)	€ 397.542.262,88 (+4.7 %)	35.947.396,95 €/km (-23.1 %)
Soluzione M2	Km 11.059	€ 379.697.345,61	46.766.516,27 €/km

- Movimenti di materie: Aumento di 3 Milioni di Euro (+ 2,47%)
- (Maggiore lunghezza dei rami di svincolo (rami per raccordo con la Tangenziale Est).
- Opere d'arte singolari: Diminuzione 21 milioni di euro (- 5,50%).
- Opere d'arte minori: importo pressoché equivalente tra le due versioni (- 0,38%).
- Sottofondi e pavimentazioni: aumento di oltre 4 milioni di euro (+ 6,84%).
- Maggior lunghezza e piattaforma a quattro corsie.
- Lavori diversi: aumento di quasi 2 milioni di euro (+ 5,68%).
- L'aumento percentuale e le motivazioni sono del tutto analoghe a quelle del punto precedente.
- Sicurezza stradale: riduzione di quasi 0,5 milioni di euro (- 1,27%).
- L'aumento nell'Ipotesi "C" è dovuto alla maggior lunghezza delle opere, in modo particolare dei viadotti, dove sono previste barriere di sicurezza più costose rispetto ai tratti in trincea o rilevato.
- Opere complementari: aumento di circa 3 milioni di euro (+ 1,78%).
- La variazione è dovuta essenzialmente alla maggior lunghezza.
- Opere in verde: aumento di circa 0,2 milioni di euro (+ 9,36%).
- La variazione è dovuta essenzialmente alla maggior lunghezza dell'Ipotesi "B".
- Opere di cantierizzazione e ripristino: stessa percentuale (5%)
- Opere connesse: aumento di oltre 7 milioni di euro (+ 8,34%).
- Nell'Ipotesi "B" è prevista un'opera connessa in più (raccordo S.P. 2 con S.P. 177).
- Oneri sicurezza aggiuntivi: Sono calcolate in percentuale sull'importo dei lavori
- Espropri: aumento di oltre 13 milioni di euro (+ 7,20%).
- La variazione è dovuta essenzialmente alla maggior lunghezza dell'Ipotesi "B".
- Indennizzi: aumento di quasi 4 milioni di euro (+ 34,28%).
- Il costo diverso è da attribuirsi alla differente localizzazione di parte del tracciato (tratto 1).
- Eliminazione interferenze: riduzione di quasi 0,2 milioni di euro (- 0,56%).
- L'aumento dell'Ipotesi "C" è dovuto al fatto che c'è un'estensione decisamente maggiore dei rami di svincolo (rami per raccordo con la Tangenziale Est).
- Imprevisti, Accordi bonari, Prove e Spese generali:
- Queste voci sono calcolate con delle aliquote percentuali eguali

Infine confrontando i Costi kilometrici di tutte e tre le soluzioni si può notare come nella soluzione M1, globalmente, si abbiano costi kilometrici in aumento piuttosto contenuto (+14,1 %) ed in linea con le considerazioni esposte precedetemente (maggior ampiezza di piattaforma e maggior dettaglio delle soluzioni progettuali. Per la soluzione M2 tale progressività è minore, con un osto kilometrico medio superiore del 23,3 % di quello della soluzione M.

La maggior differenza percentuale si ha invece nel Capitolo delle Somme a Disposizione e precisamente in quelle degli espropri ed indennizzi con incrementi minimi del 39,7 % a silometro, fattore che, amplificato dalla maggior lunghezza dell'infrastruttura, giustifica il forte incremento dei costi.

Soluzione M1	Tratta M1	Tratta N	Tratta O	Tratta P+Q	Totale
Opere a base d'asta	*23.643.472,57*	*25.215.857,92*	*15.637.866,08*	*37.466.804,53*	*24.547.597,31*
espropri	*4.711.456,73*	*5.265.184,80*	*4.390.098,85*	*5.321.943,05*	*4.854.583,90*
indennizzi per demolizione fabbricati	*800.253,19*	*43.939,00*	*416.298,32*	*55.834,73*	*369.946,51*
eliminazione interferenze	*842.983,99*	*957.410,18*	*713.866,43*	*1.077.918,48*	*877.382,76*
imprevisti 5%	*1.499.908,32*	*1.574.119,60*	*1.057.906,48*	*2.196.125,04*	*1.532.475,52*
accordi bonari 3%	*944.942,24*	*991.695,35*	*666.481,09*	*1.383.558,77*	*965.459,58*
prove 1%	*236.434,73*	*252.158,58*	*156.378,66*	*374.668,05*	*245.475,97*
spese generali 10%	*3.267.945,18*	*3.430.036,54*	*2.303.889,59*	*4.787.685,26*	*3.339.292,16*
Totale Somme a Disposizione	12.303.924,39	12.514.544,05	9.704.919,42	15.197.733,38	12.184.616,41
Totale Generale Progetto	35.947.396,95	37.730.401,97	25.342.785,50	52.664.537,91	36.732.213,72
Opere a base d'asta	-2,0%	22,7%	6,7%	50,3%	14,1%
Somme a Disposizione	21,9%	47,9%	39,2%	73,6%	39,7%
Δ% - Totale	5,0%	30,0%	17,2%	56,4%	21,5%
Soluzione M2	**Tratta M2**	**Tratta N**	**Tratta O**	**Tratta P+Q**	**Totale**
Opere a base d'asta	*32.412.593,33*	*25.215.857,92*	*15.637.866,08*	*37.466.804,53*	*26.530.005,53*
espropri	*4.803.547,23*	*5.265.184,80*	*4.390.098,85*	*5.321.943,05*	*4.885.948,19*
indennizzi per demolizione fabbricati	*622.480,60*	*43.939,00*	*416.298,32*	*55.834,73*	*297.246,54*
eliminazione interferenze	*1.172.834,09*	*957.410,18*	*713.866,43*	*1.077.918,48*	*951.981,75*
imprevisti 5%	*1.950.572,76*	*1.574.119,60*	*1.057.906,48*	*2.196.125,04*	*1.633.259,10*
accordi bonari 3%	*1.228.860,84*	*991.695,35*	*666.481,09*	*1.383.558,77*	*1.028.953,23*
prove 1%	*324.125,93*	*252.158,58*	*156.378,66*	*374.668,05*	*265.300,06*
spese generali 10%	*4.251.501,48*	*3.430.036,54*	*2.303.889,59*	*4.787.685,26*	*3.559.269,44*
Totale Somme a Disposizione	14.353.922,94	12.514.544,05	9.704.919,42	15.197.733,38	12.621.958,32
Totale Generale Progetto	46.766.516,27	37.730.401,97	25.342.785,50	52.664.537,91	39.151.963,85
Opere a base d'asta	34,3%	22,7%	6,7%	50,3%	23,3%
Somme a Disposizione	42,2%	47,9%	39,2%	73,6%	44,7%
Δ% - Totale	36,6%	30,0%	17,2%	56,4%	29,5%
Soluzione M	**Tratta M**	**Tratta N**	**Tratta O**	**Tratta P+Q**	**Totale**
Opere a base d'asta	*24.137.194,46*	*20.551.315,37*	*14.655.108,84*	*24.922.614,09*	*21.518.397,88*
espropri	*3.836.433,09*	*3.042.966,26*	*2.806.970,12*	*2.579.921,08*	*3.121.255,35*
indennizzi per demolizione fabbricati	*21.666,67*	*65.000,00*	*28.888,89*	*25.870,65*	*29.671,90*
eliminazione interferenze	*553.288,44*	*539.865,31*	*551.051,25*	*549.200,12*	*550.009,84*
imprevisti 5%	*1.427.429,13*	*1.209.957,34*	*902.100,95*	*1.403.880,30*	*1.260.966,75*
accordi bonari 3%	*899.280,35*	*762.273,13*	*568.323,60*	*884.444,59*	*794.409,05*
prove 1%	*241.371,94*	*205.513,15*	*146.551,09*	*249.226,14*	*215.183,98*
spese generali 10%	*3.111.666,41*	*2.637.689,05*	*1.965.899,47*	*3.061.515,70*	*2.748.989,48*
Totale Somme a Disposizione	10.091.136,04	8.463.264,24	6.969.785,38	8.754.058,57	8.720.486,34
Totale Generale Progetto	34.228.330,50	29.014.579,50	21.624.894,22	33.676.672,66	30.238.884,23

Pur nella considerazione che l'adozione della piattaforma adatta alle future 4 corsie costituisca elemento di considerevole impatto, è da notare, come già detto, la notevole incidenza, sull'aumento dei costi, di una progettazione di dettaglio e analisi del territorio, progettazione quindi maggiormente definita e conformata alle necessità effettive dei luoghi a costo anche di maggiori oneri .

Richiesta di integrazione n. 4

Approfondire le motivazioni progettuali di rilevati e trincee nei tratti di altezza o profondità significativa, con particolare attenzione agli eventuali impatti idrogeologici.

Sintesi integrazione n. 4

Il proponente espone in maniera esaustiva, le motivazioni che hanno indotto alla scelta e definizione delle tipologie d'opera, esplicitando inoltre i criteri adottati in presenza di prevedibili impatti idrogeologici.

L'andamento altimetrico del tracciato della Tangenziale Est Esterna, in considerazione dell'orografia del terreno che non presenta significative discontinuità morfologiche, è stato determinato principalmente dal superamento delle infrastrutture intersecate, dai corsi d'acqua naturali e artificiali, da aree di estremo valore paesistico da preservare, oltre che dalla presenza della prima falda freatica spesso ad un livello molto prossimo al piano campagna. Conseguentemente la livelletta stradale è stata sempre mantenuta la più bassa 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 comporta una minore altezza dei rilevati e conseguentemente una minore occupazione di suolo e un minor fabbisogno di inerti. Quando possibile, compatibilmente con il livello della falda, sono stati introdotti tratti in trincea i quali, sebbene comportino una maggiorazione dell'occupazione di suolo nella fascia di insediamento dell'autostrada, minimizzano il contributo delle cave in merito al fabbisogno di inerti per la realizzazione dell'opera.

Per quanto attiene gli aspetti idrogeologici, vengono esaminati e descritti puntualmente lungo lo sviluppo del tracciato i tratti in rilevato e in trincea.

Per i tratti dell'asse in progetto caratterizzati dallo snodarsi mediante rilevato di altezza significativa, la scelta di tale tipologia è dettata dalla necessità di superare ostacoli fisici altrimenti non oltrepassabili quali linee ferroviarie, assi stradali e corsi d'acqua di una certa importanza. Le lunghezze i tali tratti sono infatti limitate agli accessi dei viadotti di scavalco e costituiscono porzioni comunque poco significative in quanto si guadagna rapidamente la quota di piano campagna una volta lasciata l'intersezione.

La realizzazione di tratti in trincea è sostanzialmente motivata dai seguenti aspetti:

- diminuzione degli impatti nei confronti di elementi percettivi circostanti relativamente alle problematiche connesse con inserimento paesaggistico e rumore;
- disponibilità di inerti pregiati e non pregiati dei quali è previsto il riutilizzo all'interno del progetto medesimo, con conseguente riduzione degli impatti legati alla necessità di reperire tali materiali da fonti esterne (cave).

Il proponente evidenzia che la realizzazione di cave esterne al tracciato comporterebbe, tra l'altro, l'incremento del traffico sulle arterie stradali esistenti ed il consumo di risorsa non rinnovabile (suolo) al di fuori all'ambito di realizzazione dell'opera.

Dal punto di vista degli impatti in ambito idrogeologico, la realizzazione di trincee comporta la perdita della capacità protettiva offerta dal suolo agrario, oltre a ridurre la distanza tra la superficie e la falda, con conseguente riduzione dello strato insaturo. Ne consegue la possibilità di contaminazione del primo acquifero da parte sia delle acque meteoriche che di quelle sversate sul terreno.

Va rilevato che nelle zone di trincea la permeabilità dei terreni risulta spesso elevata per la presenza di depositi ghiaioso-sabbiosi. La fase costruttiva costituisce il momento di massimo rischio di inquinamento, in quanto non sono ancora attivi i sistemi definitivi di raccolta e smaltimento delle acque superficiali. Il proponente evidenzia come siano state a tale riguardo predisposte opere mitigative localizzate ed attivate durante tali fasi funzionali al fine di preservare le acque superficiali e sotterranee da eventuali contatti con gli inquinanti. A tale scopo saranno realizzate vasche di accumulo, impermeabilizzazioni temporanee per i depositi e definite procedure operative anti-inquinamento.

Gli impatti in ambito idrogeologico, a seguito dell'entrata in esercizio dell'opera, sono da ricercarsi nelle problematiche derivanti da eventuali sversamenti di inquinanti e dal dilavamento della piattaforma stradale ad opera delle precipitazioni meteoriche. Per tutto il tracciato, compresi quindi tutti i tratti in rilevato ed in trincea, la superficie del solido stradale è, di fatto, impermeabilizzata dalla posa della pavimentazione stradale. Le acque della piattaforma stradale vengono raccolte e collettate lungo tutto il tracciato. Per i tratti in trincea è previsto l'aggottamento per raggiungere gli impianti di trattamento.

Viene 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.

Per i tratti in galleria e trincea parzialmente sotto falda, come la galleria artificiale di Dresano (L=650 m) e i tratti in trincea profonda di accesso alla galleria, per un tratto complessivamente pari a 1,2 km è prevista la realizzazione di opere direttamente interferenti con le acque di falda, quali paratie di diaframmi in c.a, tamponi di fondo con colonne di jet-grouting e pali di grande diametro.

Gli impatti previsti sulle acque sotterranee possono essere di due tipi: l'alterazione del regime idrogeologico e la modifica dello stato qualitativo delle acque di falda. Il primo tipo di impatto è conseguente alla realizzazione di manufatti sotterranei (gallerie, muri ad U, opere di fondazione e di sostegno provvisionali – paratie di diaframmi, pali in cls, colonne di terreno consolidato con jet-grouting) che possano costituire un ostacolo al libero deflusso delle acque di falda, modificandonedirezione, portata e velocità, soprattutto in prossimità di punti di captazione di una certa importanza (pozzi ocampi di pozzi idropotabili). Il proponente evidenzia che nel caso in esame la direzione della galleria e delle trincee di muri ad U, nonché delle paratie di diaframmi coincide grosso modo con la direzione di flusso delle acque di falda, per cui, di fatto, tali opere non costituiscono un ostacolo al libero deflusso delle acque di falda e quindi non ci si devono attendere impatti negativi sull'assetto idrogeologico. Il secondo tipo di impatto può essere legato a tutte le lavorazioni necessarie alla realizzazione delle opere (con circolazione di mezzi d'opera e funzionamento di attrezzature in genere) nonché ai materiali impiegati. E' un impatto che si può manifestare generalmente nella fase di costruzione delle opere, dove sono possibili sversamenti di olii, idrocarburi o sostanze inquinanti in genere, che penetrando nel terreno insaturo, qui molto permeabile e a poca distanza dalla superficie di falda, potrebbero alterarne nel tempo la qualità con piccoli pennacchi di inquinamento, anche se del tutto localizzati.

4.3 Quadro di Riferimento Ambientale

4.3.1 ATMOSFERA

Richiesta di integrazione n. 5

Con riferimento all'area vasta interessata dall'opera, con particolare riguardo all'effetto cumulativo con le altre opere previste o presenti nella stessa zona (ad es. Pedemontana – BreBeMi, ecc...), ed allo scopo di valutare la qualità dell'aria in termini di pressioni ambientali globali indotte dall'opera, si richiede:

- *un'integrazione alle analisi delle emissioni inquinanti in atmosfera che contempli una stima della variazione delle emissioni complessive di NO2, benzene, polveri sottili, con riferimento a tutto il sistema viario influenzato, tra la situazione ex ante e la situazione ex post, nel medio e nel lungo periodo, alla luce delle variazioni dei flussi veicolari e delle previste variazioni della composizione del parco veicolare. In particolare il modello dovrà tener conto dei previsti piani di rientro della Regione Lombardia (Piano di Risanamento della qualità dell'aria).*

Sintesi integrazione n. 5

Viene effettuato un confronto diretto tra la situazione ex ante (Scenario Programmatico) e la situazione ex post (Scenario Progettuale Tracciato Prescelto), nel medio periodo (anno 2010) e nel lungo periodo (anno 2020).

Per il calcolo dell'emissione (tonnellate/anno), relativa a ciascun arco stradale considerato, si è moltiplicato il fattore di emissione medio stimato, per la lunghezza corrispondente per il TGM24 (traffico medio giornaliero) e per il numero di giorni all'anno.

Tale emissione (ton/anno), calcolata per ogni inquinante per ciascuna tratta stradale, permette di effettuare una stima della variazione delle emissioni complessive, con riferimento al sistema viario influenzato, alla luce delle variazioni dei flussi veicolari e delle previste variazioni della composizione del parco veicolare.

Al fine di ottenere per singolo inquinante una percentuale annua di diminuzione del fattore di emissione corrispondente al rinnovo del parco veicoli, è stato ipotizzato un trend costante di diminuzione con riferimento al valore medio calcolato sul decennio 1990 – 2000; applicando ai singoli fattori di emissione le percentuali annue di riduzione così stimate, è stato possibile fare una proiezione per l'anno 2010, tra la situazione ex ante e la situazione ex post.

Per lo scenario temporale relativo al lungo periodo (anno 2020), sono state fatte due ipotesi estreme:

• Ipotesi 1: considera come fattori medi quelli del 2010 (quindi non implica riduzioni annue);

• Ipotesi 2: applica fino al 2020 la riduzione percentuale annua dei fattori di emissione.

Dall'analisi congiunta delle emissioni stimate per i due scenari temporali, il proponente riporta le seguenti considerazioni:

• nel complesso la TEM porta ad una riduzione delle emissioni totali, considerando tutto il contesto viario esaminato delle viabilità esistenti, pari a:

o medio periodo – anno 2010: -411,6 Kg/anno di benzene, -19,9 tonn/anno di PM10 e –242,4 tonn/anno di NO2 (NOx);

o - lungo periodo – anno 2020:

□ Ipotesi 1 (senza riduzione annua dei fattori di emissione dal 2010 al 2020): -454,7 Kg/anno di benzene, -21,9 tonn/anno di PM10 e –267,7 tonn/anno di NO2 (NOx);

□ Ipotesi 2 (con riduzione annua dei fattori di emissione dal 2010 al 2020, pari a quella considerata per lo scenario temporale al 2010): -126,6 Kg/anno di benzene, -14,6 tonn/anno di PM10 e –178,0

tonn/anno di NO2 (NOx).

In un bilancio complessivo, in relazione ai dati di traffico ipotizzati per i vari scenari temporali, si evidenzia come la realizzazione della TEM porti ad un significativo decremento delle emissioni totali sulla quasi totalità delle viabilità ordinarie. Il nuovo asse autostradale sarà fonte di attrazione veicolare che si muove attualmente sull'area vasta indagata e pertanto una parte delle quote di emissioni verrà trasferita dalla viabilità ordinaria esistente a quella di progetto.

Il proponente dichiara che "in un bilancio complessivo che consideri anche la TEM, si registra un modesto incremento delle emissioni totali, ma tale aspetto va analizzato e collocato in un ambito territoriale dove, di fatto, l'impatto in termini di qualità dell'aria risulta molto più critico nello scenario programmatico, in relazione all'ubicazione dei ricettori che sono ovviamente impattati in maniera molto più significativa dal traffico lungo le viabilità ordinarie che spesso si collocano a ridosso dei principali centri abitati extraurbani se non addirittura li attraversano".

Per quanto riguarda la coerenza con i " … previsti piani di rientro della Regione Lombardia (Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria)", il proponente afferma che il Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria della regione Lombardia (PRQA) risale all'anno 2000, ed è superato dalle azioni successive della Regione Lombardia (Delibere Regionali e Piani d'Azione), che riguardano disposizioni in merito al blocco del traffico ed alla circolazione a targhe alterne al fine di limitare gli episodi acuti di inquinamento atmosferico, e pertanto non forniscono alcun riferimento in merito a previsti piani di rientro della Regione Lombardia.

Nel PRQA della Regione Lombardia sono presenti scenari di riduzione delle emissioni per l'anno 2010, ma solo limitatamente a viabilità di tipo urbano ed extraurbano; pertanto considerato che il complesso viario esistente ricomprende anche tratti autostradali, appare non corretto considerare tali riduzioni.

Oltre a tali Delibere, la Regione Lombardia ha predisposto "Piani e Programmi sulla Qualità dell'Aria", contenenti previsioni e metodologie per il raggiungimento dei valori limite imposti dal DM 60/02 entro la data prevista per il conseguimento, ma non ancora previsioni su eventuali scenari di riduzione a medio e a lungo termine sulle emissioni di inquinanti in atmosfera.

La realizzazione del tracciato autostradale, progettato affinchè attragga il traffico dalla viabilità esistente sia locale che di attraversamento, con conseguente beneficio sulla viabilità esistente, persegue gli obiettivi del PRQA, che per il traffico extraurbano prevedono fra l'altro un contenimento del trend del traffico merci.

4.3.2 AMBIENTE IDRICO

Richiesta di integrazione n. 6

- *Integrare il SIA con l'analisi delle condizioni di deflusso dei corsi d'acqua principali interferiti, e fornire maggiori informazioni sull'andamento stagionale della rete idrica minore.*
- *Documentare la presenza di eventuali impatti su sorgenti o punti di approvvigionamento delle acque destinate al consumo umano.*

Sintesi integrazione n. 6

Integr. 6.a Integrare il SIA con l'analisi delle condizioni di deflusso dei corsi d'acqua principali interferiti, e fornire maggiori informazioni sull'andamento stagionale della rete idrica minore

In risposta alla richiesta di integrare il SIA con l'analisi delle condizioni di deflusso dei corsi d'acqua principali interferiti e documentare la presenza di eventuali impatti su sorgenti o punti di approvvigionamento delle acque destinate a consumo umano, il proponente ha inviato una relazione in merito. Con il documento trasmesso, gli autori del SIA si sono proposti di puntualizzare gli aspetti idrologici ed idraulici per i corsi d'acqua principali interferiti dal tracciato stradale in progetto al fine di dare le opportune informazioni in riferimento al sistema idrico superficiale. Le informazioni illustrate

nella relazione sono in parte riprese dai documenti di progetto aggiornati alla luce degli studi tematici condotti e pubblicati nonché informazioni ufficiali raccolte presso gli Enti gestori, ed in parte relativi agli approfondimenti condotti per ottemperare alla richiesta di integrazioni. Il proponente evidenzia come non siano ancora disponibili gli studi di approfondimento soprattutto sul fiume Lambro.

Nella relazione presentata, la caratterizzazione delle condizioni di deflusso dei corsi d'acqua è stata analizzata, dal proponente, attraverso le analisi idrologiche ed idrauliche, in quanto funzionali alla determinazione delle portate che sollecitano le aste fluviali nei diversi tratti (analisi idrologiche) ed essenziali per la definizione delle caratteristiche del moto della corrente in termini di tiranti idrometrici, velocità, larghezza del pelo libero, definizione dei profili di rigurgito, ecc. (analisi idrauliche). I dati mostrati nella relazione sono stati ricavati dall'osservazione dei dati storici registrati nonché da analisi statistiche che hanno consentito di correlare la probabilità di accadimento al valore di portata. In molti casi gli autori del Sia, per mancanza di osservazioni dirette, hanno ricavato i dati relativi alle portate tramite metodi di trasformazione afflussi-deflussi. Facendo riferimento ai più recenti studi di dettaglio svolti dagli enti di gestione: Autorità di bacino del fiume Po, Consorzio di bonifica Canale Villoresi, Consorzio di bonifica Bassa Lodigiana, gli estensori della relazione hanno provveduto ad una analisi di dettaglio riportando, singolarmente per ciascuno dei corsi d'acqua principali interessati dall'opera in progetto, la definizione delle portate di riferimento per assegnati tempi di ritorno e la valutazione delle caratteristiche della propagazione del moto della corrente.

Nel documento presentato vengono inoltre illustrate le analisi pluviometriche al fine di poter valutare le portate di piena (che comportano la crisi del sistema di drenaggio) che i corsi d'acqua raccolgono. A tal fine sono stati presi in riferimento gli eventi pluviometrici di breve durata e forte intensità e utilizzate le curve di possibilità pluviometrica (CPP), elaborate a partire dalle registrazioni di altezza di pioggia effettuate nelle stazioni pluviometriche.

In particolare, nella relazione sono stati analizzati i seguenti corsi d'acqua principali:

- Canale Villoresi;
- Naviglio Martesana;
- torrente Trobbia;
- torrente Molgora;
- canale della Muzza;
- colatore Addetta;
- fiume Lambro.

Indicando per ogni corpo idrico le caratteristiche relative all'estensione, alla rete di distribuzione di canali secondari ad essi collegati, alle portate stimate e talvolta ad eventi di piena con determinati tempi di ritorno (in particolare per T=200 anni).

La rete idrica secondaria interferita dall'opera ed analizzata nella relazione d'integrazione è costituita dai seguenti corsi d'acqua:

Roggia Brusada, Roggia Orobona, Roggia Visconti, Fontanile dei Frati, Fontanile Cornice, Fontanile S.Erasmo II, Fontanile Cornicetto, Fontanile dei Ratti, Fontanile Ravasi, Fontanile Gabbarella, Fontanile Mascheroni, Fontanile Galanta, Fontanile Clise, Fontanile Gabbarella, Fontanile Cariola, Fontanile Ghisalberti, Fontanile Rozza, Roggia Molina, Fontanile Serraglio, Cavo Nidasio, Cavo Bonfa, Roggia Nuova, Codogna, Colatore Addetta, cavo Apollo, Cavo Marocco di Comazzo, roggia Muzzetta morta, roggia Tombona, roggia Tribiana, roggia Mulazzana, roggia Virola, roggia Dresana, roggia Ospitala, roggia Marocco, roggia Maiocco.

La rete idrica secondaria di utenza e regolazione privata, alimentata dai corpi idrici principali (fiume Adda e fiume Ticino), è suddivisa per competenza territoriale in relazione all'Ente di gestione. Questi canali secondari sono caratterizzati da un regime idraulico non sempre attivo in quanto fortemente e significativamente dipendente dalla tipologia di uso delle acque e dal tipo di immissione idrologica. Le rogge ed i fontanili sono invece utilizzati in forma promiscua per irrigazione e scolo delle acque; il

regime dipende pertanto dalla stagione irrigua e dalla stagione delle piogge.

Nella relazione è stato analizzato l'andamento stagionale, della rete idrica secondaria, dovuto al regime idrologico e quello dovuto all'irrigazione.

In merito alla integrazione della documentazione relativa alla presenza di eventuali impatti su sorgenti o punti di approvvigionamento delle acque destinate a consumo umano, il proponente illustra nella relazione i provvedimenti normativi di riferimento applicando i quali è stata effettuata la corretta valutazione degli impatti sulle sorgenti o sui punti di approvvigionamento idrico.

I provvedimenti analizzati sono i seguenti:

D.P.R. 236/88;

D.G.R. del 27 giugno 1996 n° VI/15137;

D.Lgs. dell'11 maggio 1999 n° 152;

D.G.R. 10 aprile 2003 – n° VII/12693.

Integr. 6.b Documentare la presenza di eventuali impatti su sorgenti o punti di approvvigionamento delle acque destinate al consumo umano

In merito agli impatti provocati dall'opera in progetto, gli estensori della relazione affermano che "il progetto, sia in fase di cantierizzazione che in fase d'esercizio, in conformità con le norme, prevede accorgimenti relativamente al trattamento delle acque di piattaforma in modo tale da non inficiare la qualità degli acquiferi captati ad uso potabile".

4.3.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

Richiesta di integrazione n. 7

Produrre una cartografia tematica, in scala adeguata (1:5000 – 1:10000), di completamento alla caratterizzazione pedologica delle aree interferite, in cui sia evidenziato l'uso attuale dei suoli con particolare riferimento alle culture agricole di pregio, integrata con l'analisi degli impatti per interferenza diretta (frazionamento) o indiretta sulle aree di maggior pregio agricolo.

Fornire informazioni specifiche relative agli impatti sull'attraversamento, in galleria artificiale, del canale Martesana; ampliare l'analisi delle problematiche dell'interferenza, in fase costruttiva, con la idraulica del naviglio.

Sintesi integrazione n. 7

Integr. 7.a Produrre una cartografia tematica, in scala adeguata (1:5000 – 1:10000), di completamento alla caratterizzazione pedologica delle aree interferite, in cui sia evidenziato l'uso attuale dei suoli con particolare riferimento alle culture agricole di pregio, integrata con l'analisi degli impatti per interferenza diretta (frazionamento) o indiretta sulle aree di maggior pregio agricolo

In seguito alla richiesta di "produrre una cartografia tematica, in scala adeguata (1:5000-1:10.000), di completamento alla caratterizzazione pedologica delle aree interferite, in cui sia evidenziato l'uso attuale dei suoli con particolare riferimento alle culture agricole di pregio, integrata con l'analisi degli impatti per interferenza diretta (frazionamento) o indiretta sulle aree di maggior pregio agricolo", gli estensori del SIA hanno redatto una relazione e 4 elaborati cartografici, con l'intento di fornire le opportune integrazioni.

Il documento è preceduto da una breve descrizione dell'autostrada in relazione alle superfici agricole comunali investite e da un inquadramento territoriale secondo l'Atlante dei caratteri del territorio rurale lombardo elaborato nell'ambito del progetto Sal.Va.Te.R. (Salvaguardia e Valorizzazione del Territorio

Comunale) dalla D.G. Agricoltura della Regione Lombardia.

L'analisi dell'uso dei suoli nelle aree interferite è stata eseguita attingendo a due fonti: la prima rappresentata dai dati delle caratteristiche strutturali delle aziende agricole del 5° Censimento Generale dell'Agricoltura del 2000 pubblicati dall'ISTAT nel 2002, la seconda costituita dalla base informativa D.U.S.A.F. (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali) realizzata dalla Regione Lombardia in collaborazione con l'ERSAF.

L'analisi dei dati ha permesso agli autori del SIA la trattazione dell'inquadramento dei principali aspetti strutturali dell'agricoltura nei territori interessati dal raccordo. I dati censuari sono stati dunque valutati per i singoli comuni interessati dal tracciato della tangenziale, quindi nella loro aggregazione e confrontati con i dati provinciali.

I redattori del SIA, tramite semplici elaborazioni dei singoli dati, quali medie aritmetiche o ponderate e percentuali, al fine di evidenziarne il peso relativo e il significato nell'ambito del contesto in studio, hanno valutato la numerosità e dimensione delle aziende agricole, il titolo di possesso delle superfici, l'utilizzazione dei terreni con un approfondimento sulle coltivazioni di pregio, la dimensione dell'attività zootecnica e la dispersione delle aziende.

Con i dati provenienti dal base informativa D.U.S.A.F. è stata elaborata la cartografia tematica dell'uso del suolo nei territori interferiti, alla scala 1:10.000 (Planimetria con indicazione della destinazione d'uso agricolo e forestale dei suoli dei comuni interessati dal nuovo raccordo).

In sintesi, le analisi effettuate dal proponente riguardano:

- l'asse autostradale ha una lunghezza complessiva di 40,166 km e una superficie di 430,41 ha (comprese le principali opere annesse, caselli, raccordi, parcheggi) ed attraversa comuni la cui SAU (Superficie Agricola Utilizzata) complessiva è di 14.836,3 ha; l'incidenza media del tracciato è quindi di 290,1 m2 di strada per ogni ettaro di SAU;
- la provincia maggiormente interessata, per lunghezza e superficie di tracciato, è quella di Milano dove insistono 32,786 km e 379,55 ha di strada; la provincia di Lodi è interessata da 7,38 km e da 50,86 ha di superficie stradale;
- secondo i dati ISTAT del 2000 è emerso che nei territori indagati le colture di pregio interessano complessivamente 268 ha equivalente all'1,8% della SAU totale. I comuni in cui sono maggiormente presenti sono Agrate Brianza e Burago di Molgora. Utilizzando invece la fonte DUSAF, risulta che nel 2000 le coltivazioni pregiate occupano 205,6 ha (1,1% della sup.) e confermano una presenza significativa ad Agrate Brianza (86,5 ha, 7,6% della sup.);
- utilizzando la fonte DUSAF emerge che con la realizzazione della tangenziale le coltivazioni di pregio subiranno una diminuzione di 8,1 ha (pari al 5,9% della loro superficie) e saranno particolarmente colpiti i comuni di Agrate Brianza, dove si prevede una perdita di circa 2,9 ha (ovvero il 3,4% della superficie a colture orticole ante operam), e quello di Vimercate con 3,49 ha (8,6%);
- il riconoscimento delle mitigazioni è collegato agli aspetti di tipo ambientale e territoriale ed anche a quelli della dimensione aziendale in modo da contenere l'impatto sulla gestione dell'impresa, già esposta ai rischi di mercato.

Gli autori della relazione individuano nell'ordinamento produttivo uno dei principali parametri considerati, anche ai fini della stima dell'indennità d'esproprio.

Il proponente dichiara che in sede di progetto definitivo si potranno implementare le azioni mitigative previste in sede preliminare con ulteriori interventi, al fine di operare una corretta compensazione in termini di indennizzo, ovvero operando, laddove si evidenzino particolari situazioni di criticità, eventuali lievi e/o puntuali variazioni al tracciato planoaltimetrico del nuovo raccordo autostradale.

Integr. 7.b Fornire informazioni specifiche relative agli impatti sull'attraversamento, in galleria artificiale, del canale Martesana; ampliare l'analisi delle problematiche dell'interferenza, in fase

costruttiva, con la idraulica del navigliodiretta (frazionamento) o indiretta sulle aree di maggior pregio agricolo

In relazione alla richiesta di "fornire informazioni specifiche relative agli impatti sull'attraversamento, in galleria artificiale, del canale Martesana; ampliare l'analisi delle problematiche dell'interferenza, in fase costruttiva, con la funzionalità idraulica del naviglio", gli autori del SIA hanno illustrato nella relazione la tipologia di costruzione della galleria artificiale (che sarà dettagliatamente definita nelle successive fasi della progettazione) e i relativi impatti sull'ambiente.

La realizzazione della galleria artificiale risulta, a causa dell'importante interferenza con le infrastrutture presenti in zona, piuttosto articolata, pertanto l'interazione con la viabilità presente e il canale Martesana comporterà la realizzazione dell'opera per fasi, secondo diverse modalità e tipologie costruttive e con la realizzazione di opere provvisorie, al fine di minimizzare il disturbo al normale esercizio.

Strutturalmente la galleria artificiale, di lunghezza pari a 165 m, manterrà in quota la sezione esistente del canale e quindi non interferirà, se non in minima parte durante la fase costruttiva, con la funzionalità dello stesso e del reticolo irriguo afferente. La galleria verrà suddivisa in tre tronchi dettati da diverse esigenze costruttive:

- due tronchi laterali, a nord della SS 11 e a sud del canale Martesana realizzati in sede con scavo a cielo aperto tramite la costruzione di due piedritti laterali ed un piedritto centrale in spartitraffico collegati in testa da un impalcato formato da travi in c.a.p. prefabbricate è da una soletta in c.a. gettata in opera;
- un tronco centrale di attraversamento del canale Martesana e dalla SS 11 di tipologia strutturale analoga a quella prevista per le galleria laterali con l'aggiunta di una soletta di base in c.a. gettata in opera in sostituzione dei plinti di fondazione dei piedritti. E' prevista la realizzazione di tale tronco fuori sede, con scavo a cielo aperto, e successivamente il posizionamento in sede con spinta a vuoto a scavi già eseguiti.

Al fine di ridurre gli impatti ambientali relativi alle interferenze con il canale e quindi con il sistema irriguo della zona, in fase realizzativi verranno regolate le tempistiche in modo da non interferie con il regime delle acque del canale. Le lavorazioni che interessano direttamente il canale saranno eseguite durante uno dei due tradizionali periodi di asciutta (marzo o settembre).

Poiché la realizzazione dell'opera interesserà terreni ghiaiosi, considerati con buone caratteristiche geotecniche, gli estensori del SIA ritengono minimizzati gli impatti concernenti le proprietà geotecniche dei terreni. Inoltre, per quanto riguarda il consumo di suolo, sarà prevista la riutilizzazione del materiale di scavo della trincea per la costruzione di rilevati o per la realizzazione di calcestruzzi, conglomerati bituminosi e misti stabilizzati.

Un aspetto rilevante, evidenziato nella relazione, risulta quello relativo ai rischi connessi con l'aumento di vulnerabilità indotto dagli scavi. Considerando che il terreno sottogiacente l'opera prevista è costituito da terreno molto permeabile (ghiaie e sabbie), l'escavazione della trincea comporterà la perdita della capacità protettiva del suolo oltre alla riduzione della distanza tra la superficie e la falda, con conseguente possibilità di contaminazione dell'acquifero da parte delle acque meteoriche e da eventuali sversamenti di sostanze inquinanti.

Per ovviare alle problematiche derivanti dalla possibilità di contaminazione della falda i progettisti hanno previsto accorgimenti realizzativi in fase di cantiere, nonché la raccolta ed il trattamento delle acque di piattaforma lungo l'intero tracciato durante l'esercizio.

Poiché non si conoscono esattamente le stratigrafie della zona e in assenza di dati idrogeologici certi (misurazioni dei livelli statici della falda) in corrispondenza del canale Martesana, in caso di interferenza con la falda freatica i progettisti hanno previsto la delimitazione tra diaframmi della trincea di scavo e un preventivo trattamento del terreno interposto tra i diaframmi in modo da diminuirne significativamente la permeabilità.

Inoltre è stato anche ipotizzata la realizzazione di un solettone di fondo (in calcestruzzo), isolato dal terreno sottostante mediante guaine, con la funzione di zavorra alla spinta idrostatica e di impedimento alle infiltrazioni d'acqua. Alla base del solettone è stato previsto un sistema di drenaggio in modo da

captare e smaltire le eventuali percolazioni residue.

Per quanto riguarda l'eventuale interferenza che la galleria possa avere con la falda acquifera, creando una sorta di effetto barriera con un innalzamento dei livelli piezometrici a monte dell'opera e un abbassamento a valle, gli autori della relazione integrativa ritengono che tale fenomeno è di difficile quantificazione in assenza di dati precisi.

In considerazione della lunghezza relativamente contenuta dell'opera ipotizzano, però, che le variazioni al contorno del campo di moto della falda siano esigue, dell'ordine di poche decine di centimetri, cioè di ampiezza molto inferiore alle normali variazioni stagionali della falda.,

4.3.4 VEGETAZIONE,FLORA E FAUNA

Richiesta di integrazione n. 8

Si chiede di integrare lo studio con una dettagliata carta delle unità vegetazionali dell'area in scala 1:10.000.

Sintesi integrazione n. 8

La selezione delle unità vegetazionali è stata operata sulla base della metodica di interpretazione proposta con la pubblicazione "I tipi forestali della Lombardia" (Regione Lombardia - Settore Agricoltura 2002). Quindi per le unità rilevate durante la redazione del SIA nel buffer di 500 metri per lato al tracciato si è proceduto alle verifiche di campo al fine di ricondurre ogni unità ad un singolo tipo, descritto quindi sia secondo la classificazione ormai canonica di Natura 2000, cui fa riferimento la Direttiva europea Habitat, ma anche secondo una recente proposta denominata EUNIS Habitat classification - European Nature Information System.

4.3.5 ECOSISTEMI

Richiesta di integrazione n. 9

- *Integrare lo studio con una dettagliata carta delle Unità Ecosistemiche dell'area in scala 1:10.000.*
- *Fornire una stima qualitativa della diversità biologica tra la situazione attuale e quella potenziale riferita alle specie più significative.*

Sintesi integrazione n. 9

Integr. 9.a Integrare lo studio con una dettagliata carta delle Unità Ecosistemiche dell'area in scala 1:10.000

Le unità ecosistemiche individuate per la redazione della Carta delle Unità Ecosistemiche in scala 1 : 10.000 sono in complesso 6 e vengono così definite:

- Zone antropizzate – Sono aree ove l'urbanizzazione e/o la presenza di forme di utilizzazione diretta, escluse quelle di tipo agricolo, hanno modificato l'assetto strutturale che consenta una loro inclusione, a qualunque livello, nel progetto di rete ecologica. Sono quindi comprese anche alcune aree agricole limitrofe o adiacenti ad aree urbanizzate o industriali. In alcuni casi, come ad esempio nel caso delle discariche, potranno recuperare nel tempo qualità intrinseche tali da consentire una loro ulteriore valutazione, ma al momento attuale rientrano fra le aree a scarsa vocazionalità sia faunistica che naturale.

- Zone fluviali e perifluviali – sono le zone interessate dall'alveo del fiume e dalle sue sponde, estese almeno a tutte quelle aree adiacenti che non presentano caratteri di utilizzazione agricola diretta. Rientrano fra queste quindi anche i prati stabili che anche quando utilizzati non sono soggetti alle tipiche pratiche agricole applicate invece sulle successive aree.
- Zone agricole integrate - Sono aree inserite in tipici contesti agricoli intercalate a formazioni boschive bidimensionali che ne caratterizzano il contesto territoriale. Orami quasi del tutto assenti queste formazioni trovano invece ancora spazio nelle aree dell'alta pianura, ove, come viene riportato nell'elaborato DI/8.1, trovano sviluppo evidenti formazioni antropogene riconducili ai robinieti puri.
- Zone agricole strutturate - In questo caso la struttura è data dalla presenza di formazioni a sviluppo lineare, quali filari, sistemi di siepi e corpi idrici. La loro densità relativa locale consente di distinguerle dalle restanti aree agricole. In alcuni casi sono aree marginali a quelle definite "integrate" e frutto del taglio della vegetazione boschiva di cui sopravvivono solo i filari perimetrali, quando questi sono stati conservati.
- Zone agricole vicarianti - Si tratta di zone tipicamente agricole ma ove il tipo di coltura si adatta ad essere vicariante di ambienti naturali. Il caso rilevato e peraltro anche emblematico è quello delle risaie, vicarianti di zone umide naturali, ed in particolare quali siti di alimentazione per molte specie fra le quali risaltano gli aironi.
- Zone agricole semplici - Sono tutte le altre aree agricole, prive quindi di particolari elementi di integrazione ambientale la cui valutazione risulta essere analoga a quella delle altre zone descritte.

Integr. 9.b Fornire una stima qualitativa della diversità biologica tra la situazione attuale e quella potenziale riferita alle specie più significative

La trattazione ha il compito di indagare come la costruzione dell'infrastruttura potrà agire sulla situazione consolidata e su quella invece attesa a seguito dello sviluppo del progetto citato. Per avvalorare il confronto poi verrà tenuta separata l'analisi riferita al progetto stradale (l'infrastruttura) e a quello ambientale (mitigazioni e compensazioni). Il paragrafo successivo sarà quindi dedicato a chiarire gli aspetti metodologici che conducono alla selezione delle specie più significative e al loro ruolo e stato attuale e potenziale.

Specie significative

Le modificazioni del paesaggio apportate negli ultimi secoli, hanno condotto in aree simili a quella in esame, a definire nuovi concetti demografici per quanto riguarda la fauna selvatica.

Uno di questi, centrale per la presente trattazione, è quello di "metapopolazione". In sintesi la metapopolazione è definibile come un insieme di nuclei di colonizzazione fisicamente isolati fra loro ma uniti da scambi di individui lungo specifici corridoi.

Esempio classico potrebbe essere quello di diverse specie di uccelli di bosco, che in assenza delle originarie formazioni forestali utilizzano i lembi residui di boschi naturali, i parchi pubblici e privati o altre formazioni localmente presenti, ottenendo scambi di individui grazie alla rete di siepi e filari o strutture vicarianti. In tal modo viene mantenuta una popolazione vitale benchè distribuita su "isole".

L'impatto di una struttura viaria di nuova costruzione può essere sia quello di eliminare alcune "isole", così come quello di occludere alcuni dei corridoi di interscambio, in particolare per la fauna terrestre.

L'analisi della fauna presente nel contesto territoriale interessato è stata condotta utilizzando dati di letteratura, facenti capo ad Atlanti distribuitivi di recente pubblicazione. Nel caso dei mammiferi la guida è stata l'Atlante dei Mammiferi della Lombardia che caratterizza la distribuzione della mammalofauna a livello regionale, ripartendone la distribuzione su una griglia formata dalle tavolette IGM in scala 1:25.000. Il contesto territoriale è stato definito estrapolando i dati di 15 tavolette che nel loro complesso comprendono l'intera infrastruttura, così come il buffer minimo di 1 chilometro attorno ad essa.

Le schede specifiche - inserite nella risposta all'integrazione richiesta - per ciascuna specie selezionata

forniscono un indicatore del quadro attuale della presenza e diffusione della fauna selvatica ed un indice qualitativo della biodiversità.

Quanto sopra definito permette di misurare, seppur in termini qualitativi, l'impatto dell'infrastruttura e l'efficienza delle strutture di mitigazione e compensazione sulle specie selezionate.

In base alle caratteristiche ecologiche delle specie selezionate è possibile verificare come le aree maggiormente interessate dall'impatto dell'infrastruttura siano:

le formazioni forestali presenti nell'alta pianura anche se come specificato nella risposta n° 8 siano solo dei Robinieti;

l'area dei fontanili, benchè a ridosso del tracciato non siano stati rilevati i tipici ambienti specializzati di queste strutture. Quelli di maggior interesse sotto l'aspetto naturale sono infatti inseriti nella Riserva regionale Sorgenti della Muzzetta posta a circa 5 km dal tracciato;

le aree agricole con massima densità di canali e sistemi di siepi e filari presenti nella parte centro meridionale dell'area indagata;

la Valle del Lambro qui peraltro compromessa dall'abitato di Melegnano e dalla già articolata struttura di vie di comunicazione di tipo plurimo.

In relazione quindi alla verifica circa il mutamento di diversità biologica sulla struttura attuale è possibile proporre una tabella sintetica ove per ciascuna specie trattata vengono definite le tipologie di impatto descritte secondo parametri qualitativi:

Specie significative	Rimozione di habitat	Disturbo a stazione di presenza	Isolamento	Frammentazione
Riccio europeo	limitato	limitato	significativo	limitato
Toporagno comune	limitato	limitato	significativo	limitato
Scoiattolo	limitato	limitato	limitato	limitato
Ghiro	medio	medio	significativo	significativo
Moscardino	significativo	significativo	significativo	significativo
Volpe	limitato	limitato	significativo	limitato
Donnola	limitato	limitato	significativo	limitato
Puzzola	limitato	limitato	significativo	limitato
Faina	limitato	limitato	significativo	limitato
Tasso	limitato	limitato	limitato	limitato
Rana di lataste	limitato	limitato	limitato	limitato

Per quanto attiene invece alla situazione potenziale l'analisi è riferibile ai seguenti elementi del PTCP:

Gangli primari e secondari: non viene interferito nessun ganglio, il più prossimo, a ridosso del Rio vallone si colloca a circa 2 km a est del tracciato, non è quindi individuabile alcun tipo di interferenza diretta;

Corridoi ecologici: scendendo da nord a sud i primi intercettati dal tracciato sono quelli posti lungo i canali Villoresi e Martesana che tuttavia non vengono interrotti. Quindi si intercetta un corridoio trasversale che attraversa il tratto di campagna posta tra Melzo e Gorgonzola, ed è quello che mette in comunicazione la Riserva Sorgenti della Muzzetta (SIC) con il PLIS del Rio Vallone (Ganglio

secondario). Ancora a sud quelli posti sul Torrente Molgora e sul Canale della Muzza, ma ove la tipologia di passaggio (viadotto) e il non interessamento dei corpi idrici consente il rispetto dei corridoi.

Fra i due si colloca un corridoio trasversale che passa fra le località Lavagna e Vaiano che mette in comunicazione i Boschi a ridosso dell'Adda (boschi e lanche di Comazzo- SIC) con le Sorgenti della Muzzetta ed i corridoi ad essa associati. In questo caso tuttavia l'elemento di frammentazione principale per molte specie terrestri è dato dallo stesso canale della Muzza. Ancora viene intercettato il corridoio a ridosso della Muzza ma anche in questo caso la situazione è analoga a quanto detto in precedenza (viadotto) ed analogamente il corridoio sul Lambro ove si configura sempre un passaggio in viadotto, quindi senza interruzione del corridoio.

La situazione prospettata evidenzia quindi una non alterazione della funzionalità dei corridoi posti sui corpi idrici, ma al contempo una reale frammentazione di quelli che invece si sviluppano attraverso ambienti agricoli.

Tale conclusione tuttavia può essere formulata analizzando solo il progetto stradale, diversa invece la valutazione se l'analisi viene estesa a quello ambientale che contempla interventi di mitigazione e compensazione.

Ripercorrendone i caratteri procedendo da nord verso sud, le attività di mitigazione prevedono in modo omogeneo ed esteso l'acquisizione delle tare colturali e dei reliquati da riconvertire in ambienti paranaturali con sviluppo di piccole zone umide (ecosistemi filtro), formazioni boschive ed arbustive e praterie naturali.

Nella parte nord del tracciato, all'altezza di Vimercate, vengono intercettate alcune formazioni forestali (Robinieti), in corrispondenza delle intersezioni trovano spazio aree di compensazione da riconvertire a bosco in ragione di una superficie leggermente superiore a quella persa e comunque ricreate con sole specie autoctone di maggior valenza ecologica rispetto alla Robinia.

In corrispondenza di tali intersezioni trovano spazio anche due ampi ecodotti, lungo il tratto in trincea profonda, utili a garantire la permeabilità fra le aree del ganglio secondario del Rio Vallone con quelle del corridoio ecologico posto sul Molgora, situato a 1 km a ovest del tracciato.

La lunga galleria che sottopassa il canale Maretesana garantisce inoltre un corridoio terrestre a fianco di quello acquatico del canale stesso. In corrispondenza del corridoio trasversale tra Melzo e Gorgonzola è stato previsto un passaggio faunistico non dedicato, ovvero utile a tutte le specie di fauna terrestre presenti, collocato in una zona ove il PTCP individua un varco funzionale ai corridoi.

Analoga situazione per il corridoio posto fra le località Lavagna e Vaiano ove un ulteriore passaggio faunistico, collocato fra i due viadotti (Molgora e Muzza), garantisce la permeabilità dell'infrastruttura.

Un ulteriore passaggio faunistico di tale tipo è stato programmato a sud di Paullo dove la ricca rete di canali evidenzia una discreta vocazionalità faunistica. Di seguito si attraversa ancora il canale della Muzza con un viadotto, e nella zona fra Dresano e Mulazzano, caratterizzata da una buona struttura ambientale, trovano collocazione un'ampia fascia dedicata ad area di compensazione ecologica e quattro sottopassi faunistici polifunzionali. L'attraversamento del Lambro avviene in viadotto, senza quindi produrre frammentazione.

Inoltre, proprio a sud del tracciato, lungo il Lambro, trova spazio un'ulteriore area di compensazione finalizzata a riqualificare la zona perifluviale.

Un ultimo passaggio faunistico infine è collocato a sud dell'autostrada A1 ove il PTCP individua un ulteriore varco funzionale ai corridoi.

L'articolata analisi qualitativa effettuata conferma quindi come il progetto ambientale sia stato redatto secondo lo spirito e gli indirizzi del PTCP, ed in particolare con quelli del progetto Rete ecologica della Provincia di Milano.

Considerando quindi anche il progetto ambientale di mitigazione e compensazione vediamo adesso come può mutare la tabella proposta in precedenza, ora riferita alla situazione attesa a seguito del consolidamento della rete ecologica.

Specie significative	Rimozione di habitat	Disturbo a stazione di presenza	Isolamento	Frammentazione
Riccio europeo	limitato	limitato	limitato	limitato
Toporagno comune	limitato	limitato	limitato	limitato
Scoiattolo	sostituzione	limitato	limitato	limitato
Ghiro	sostituzione	limitato	limitato	limitato
Moscardino	sostituzione	medio	limitato	limitato
Volpe	limitato	limitato	limitato	limitato
Donnola	limitato	limitato	limitato	limitato
Puzzola	limitato	limitato	limitato	limitato
Faina	limitato	limitato	limitato	limitato
Tasso	limitato	limitato	limitato	limitato
Rana di lataste	limitato	limitato	limitato	limitato

Nel complesso è quindi possibile affermare che, pur con tutte le interferenze generate da una infrastruttura come quella di progetto, l'affiancamento al progetto stradale di un progetto ambientale dedicato, consentirà di limitare la perdita di vocazionalità ambientale per le specie selezionate ed inoltre di rispettare le indicazioni fornite dagli strumenti di programmazione e pianificazione locali.

Ciò si traduce in termini di conservazione degli attuali livelli di biodiversità locale nonché di possibilità di sviluppo reale per il progetto di rete ecologica provinciale salvaguardando quindi anche gli aspetti di potenzialità evidenziati nel presente quesito.

4.3.6 SALUTE PUBBLICA

Richiesta di integrazione n. 11

Nello studio non sono presenti le stime delle concentrazioni in atmosfera che considerino eventuali scenari di impatto cumulativo con altri progetti o infrastrutture in studio o esistenti, si chiede quindi di:

- *integrare lo studio con le risultanze del modello nel contesto complessivo, avvalendosi dei principali indicatori comunemente usati per tali tipi di indagine;*
- *riunire in una unica trattazione organica i dati sulla componente "salute pubblica", fornendo un quadro statistico sulle condizioni ante operam e sulle previsioni post operam, suddiviso per i vari territori comunali interessati dall'intervento (o per aree omogenee).*

Sintesi integrazione n. 11

Integr. 11.a Integrare lo studio con le risultanze del modello nel contesto complessivo, avvalendosi

dei principali indicatori comunemente usati per tali tipi di indagine

Al fine di poter dare una risposta esaustiva al quesito in esame, si configurano due possibili approcci metodologici: uno di tipo esclusivamente modellistico su area vasta ed il secondo che prevede in una fase successiva l'acquisizione (con misure in campo) dei parametri di qualità dell'aria rappresentativi dell'area indagata.

Il proponente nel documento integrativo riporta che risulta complessa la modellizzazione di area vasta, in quanto per alcuni inquinanti secondari occorre conoscere con precisione la concentrazione dell'inquinante specifico al fine di definire il valore di fondo da inserire nel modello di calcolo.

Un altra difficoltà nel perseguire un approccio modellistico di area vasta è che per poter ottenere delle stime attendibili dei vari parametri inquinanti, compresi quelli primari (CO, PM10), occorre oltre alla conoscenza del valore di fondo anche una conoscenza dettagliata di tutte le emissioni relative alle infrastrutture stradali (qualora il raffronto sia limitato alle emissioni delle infrastrutture stradali), ovvero delle emissioni dovute al riscaldamento ed a quelle di tipo industriale.

Infine asserisce che appare chiaro che all'interno di uno studio di impatto ambientale, esula dalle competenze del proponente una modellizzazione di area vasta, che contempli non solo il contributo della propria sorgente (autostrada di progetto) ma anche di quelle dovute ad altre sorgenti.

L'alternativa metodologica percorribile dal proponente dell'opera è quella di combinare i risultati delle stime modellistiche degli inquinanti primari dovuti alla propria sorgente (aspetto già sviluppato nel SIA) con l'acquisizione del dato conoscitivo dei valori di fondo mediante una campagna di rilevamento della qualità dell'aria che verrà realizzata nella fase del monitoraggio ante operam, come previsto dal Piano di monitoraggio ambientale (PMA).

Per quanto concerne quindi in dettaglio l'aspetto legato alla componente atmosfera in correlazione all'aspetto "Salute Pubblica" non si può che ribadire quanto già descritto, ovvero che in un bilancio complessivo, in relazione ai dati di traffico ipotizzati per i vari scenari temporali, si evidenzia come la realizzazione della TEM porti ad un significativo decremento delle emissioni totali sulla quasi totalità delle viabilità ordinarie. E' chiaro che il nuovo asse autostradale sarà fonte di attrazione del parco veicolare che si muove attualmente sull'area vasta indagata e pertanto vale il principio di trasferimento di una parte delle quote di emissioni dalla viabilità ordinaria esistente a quella di progetto.

La realizzazione di un tracciato autostradale ottimizzato, ovvero progettato affinché la nuova infrastruttura attragga il traffico dalla viabilità esistente, sia locale che di attraversamento, con conseguente beneficio sulla viabilità esistente, persegue gli obbiettivi del Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria (PQRA), che per il traffico extraurbano prevedono fra l'altro un contenimento del trend del traffico merci e la disincentivazione dell'accesso in auto ai centri urbani. L'allontanamento dai ricettori dell'inquinamento atmosferico generato dalla quota di traffico che dalle strade dell'area va verso l'opera in progetto, rappresenta un importante elemento di salvaguardia della salute pubblica.

Integr. 11.b Riunire in una unica trattazione organica i dati sulla componente "salute pubblica", fornendo un quadro statistico sulle condizioni ante operam e sulle previsioni post operam, suddiviso per i vari territori comunali interessati dall'intervento (o per aree omogenee)

In analogia a quanto evidenziato al punto precedente, la difficoltà per il proponente, nel definire un modello di area vasta esaustivo che contempli sia la condizione ante operam che quella post operam, rende non percorribile del tutto, in questa sede, una valutazione di questo tipo.

Per disegnare lo scenario per la salute della popolazione ad opera realizzata bisogna partire dalla considerazione che alla TEM non viene attribuita la caratteristica di "creazione di traffico" (e cioè l'orientamento verso il traffico veicolare di spostamenti che sarebbero avvenuti con altro mezzo, ad esempio il treno), ma solo lo spostamento in una nuova sede di traffico veicolare che sarebbe comunque esistente.

Il proponente afferma che il vantaggio maggiore per la salute pubblica potrebbe derivare dallo spostamento del traffico dalla viabilità locale, più vicina alle abitazioni e agli altri edifici utilizzati, alla

viabilità TEM che ha una maggiore distanza dalle zone in cui i possibili "ricettori" si trovano.

Ciò lascia prevedere che i livelli di esposizione personale della popolazione agli inquinanti atmosferici possano essere più contenuti (a parità di altre condizioni) rispetto allo scenario "Business As Usual", con una riduzione delle conseguenze sanitarie per la popolazione.

Questo è un effetto misurabile mettendo in atto un appropriato sistema di sorveglianza epidemiologica nell'area, che definisca da subito la linea di base dei quadri patologici possibilmente collegati all'inquinamento atmosferico da traffico veicolare e segua l'andamento degli stessi nel tempo, per confermare le ipotesi di progetto sull'evoluzione dello stato di salute della popolazione.

Ciò è necessario in quanto le aree interessate dall'intervento sono caratterizzate da comuni di dimensioni estremamente piccole (due di questi hanno meno di 1.500 abitanti) e su basi locali limitate la fluttuazione casuale dei fenomeni sanitari (specie la mortalità) non risulta interpretabile in connessione a fenomeni ambientali come l'inquinamento da traffico.

Quindi nel piano di monitoraggio dell'opera, il cui progetto sarà redatto in sede di progettazione definitiva ed in conformità con le Linee Guida redatte dalla Commissione Speciale VIA, le previsioni relative alla evoluzione dei fenomeni ambientali (allontanamento delle emissioni dalle zone abitate con conseguente contenimento dell'esposizione della popolazione) potranno trovare conferma con l'istituzione del sistema di sorveglianza della salute della popolazione, in parallelo al sistema di sorveglianza ambientale.

4.3.7 RUMORE E VIBRAZIONI

Richiesta di integrazione n. 10

- *Completare il SIA con la dichiarazione di ottemperanza alla Legge 447/95 (Rilievi fonometrici), raccolta dei dati attuali sulle zonizzazioni acustiche, definizione del rumore ambientale attuale e del rumore residuo.*
- *Completamento con le isofoniche del periodo diurno (Riferimento ISO 1996/1-2), ante e post – operam*
- *Indicare le linee guida degli interventi diretti sui ricettori accertati fuori normativa.*
- *Censire i siti sensibili alle vibrazioni.*

Sintesi integrazione n. 10

Integr. 10.a Completare il SIA con la dichiarazione di ottemperanza alla Legge 447/95 (Rilievi fonometrici), raccolta dei dati attuali sulle zonizzazioni acustiche, definizione del rumore ambientale attuale e del rumore residuo

E' stato eseguito un censimento puntuale presso le varie Amministrazioni Comunali al fine di verificare lo stato della classificazione acustica dei territori interessati dal progetto TEM. Dalla verifica è risultato che alla data del progetto, 18 Comuni risultano zonizzati, 7 sono in fase di adozione e 3 non risultano ancora classificati.

"All'interno della fascia di pertinenza della autostrada in progetto (250 metri dal confine stradale), non valgono infatti i limiti della classificazione acustica ma i limiti imposti dal decreto sulle infrastrutture stradali (DPR 30 marzo 2004, n° 142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447").

L'entrata in vigore DPR 30 marzo 2004, n° 142 relativo alle emissioni da traffico veicolare prevede, analogamente a quanto già previsto dal Decreto sulle Infrastrutture ferroviarie che, all'interno della fascia di pertinenza della infrastruttura stradale valgano i limiti riportati in Tabella 1 (art. 6 comma 1 e 2) e non quelli previsti dalla classificazione acustica, qualora la strada sia la sorgente sonora esclusiva di rumore.

Le infrastrutture stradali, in relazione alla loro classificazione, hanno pertanto dei limiti di fascia di pertinenza che le svincolano da quello che è la zonizzazione del territorio comunale. All'interno di suddetta fascia infatti, l'infrastruttura stradale non è soggetta ai limiti derivanti dalla classificazione acustica comunale, ma solo a quelli stabiliti nel decreto medesimo."

Trattandosi di infrastruttura stradale, si ricorda inoltre come non occorre verificare il rispetto dei valori limite differenziali pari a 5 dBA per il periodo diurno e 3 dBA per il periodo notturno.

Pertanto risulta non prioritaria la valutazione del rumore residuo (ovvero in assenza della specifica sorgente di rumore, in questo caso l'autostrada) in quanto poi non viene richiesto il rispetto de criterio differenziale (questo vale ovviamente per la fase di esercizio).

Un aggiornamento delle classificazioni acustiche dei vari ambiti comunali sarà eseguita in sede di progetto definitivo in relazione anche al corretto dimensionamento delle protezioni foniche, verrà sviluppata con maggior dettaglio.

Il proponente dichiara che allo stato attuale non è stata eseguita alcuna campagna di rilievo acustico in quanto si è ritenuto non significativo procedere ad una caratterizzazione puntuale in fase di progetto preliminare, che può essere ancora affetto da modifiche progettuali. In ambito acustico infatti, anche uno spostamento di poche decine di metri del tracciato può comportare significative modifiche, in termini di carico acustico, al ricettore impattato.

E' prevista una campagna di monitoraggio acustico sul tracciato definitivo.

La conoscenza di dettaglio del rumore ambientale attuale, in assenza della specifica sorgente disturbante (TEM), sarà analizzata in sede di progetto definitivo, mediante una campagna di monitoraggio ante operam che caratterizzi i diversi ambiti territoriali attraversati in:

- aree rurali isolate
- aree di tutela
- zone già acusticamente compromesse per la presenza di altre sorgenti sonore (attività industriali, linee ferroviarie, aeroporti, infrastrutture stradali, ...)
- aree interessate dai cantieri operativi e logistici
- aree prossime alle piste di cantiere

La realizzazione di un monitoraggio per lo stato ante operam, concordata con le ARPA territoriali in accordo con le Linee Guida Nazionali per la redazione del Progetto di Monitoraggio Ambientale, fornirà un quadro conoscitivo accurato più di quanto potrebbe essere realizzato con modelli di simulazione.

In questo caso occorrerebbe inserire le sorgenti presenti all'interno di un'area vasta del territorio attraversato con tutta una serie di approssimazioni che saranno superate mediante la realizzazione della campagna di monitoraggio prevista per la fase ante operam.

Integr. 10.b Completamento con le isofoniche del periodo diurno (Riferimento ISO 1996/1-2), ante e post – operam

Risulta facile una mappatura delle isofoniche dello stato di fatto in quanto per raggiungere il livello di dettaglio della simulazione nello scenario di progetto, occorrerebbe inserire una molteplicità di dati spesso assenti o che comportano censimenti di sorgenti sonore e misure fonometriche estese all'intero territorio.

L'interesse nell'acquisizione del rumore ante operam è limitata alle aree prossime alle attività di cantiere, per le quali può essere richiesto il rispetto del criterio differenziale; a tal fine occorre sottolineare come le attività più rumorose di cantiere spesso vengano svolte in regime di deroga, sia come orari che come limiti acustici.

La caratterizzazione del clima acustico dello stato di fatto, verrà acquisita in maniera puntuale e dettagliata attraverso il monitoraggio della componente rumore, previsto per la fase ante operam.

Dalle isofoniche si evidenzia una differenza di circa 4÷6 dBA fra gli intervalli temporali, il periodo più critico è quello notturno. Si ritiene significativa e al contempo esaustiva nella redazione del SIA la mappatura delle isofoniche nel periodo notturno.

Per l'impatto acustico prodotto dai flussi di traffico circolanti sull'asse stradale di nuova realizzazione, "sono stati previsti interventi mitigativi tesi a proteggere tutti i ricettori di tipo residenziale esposti a livelli sonori notturni superiori ai 55 dBA. Per gli stabilimenti produttivi/artigianali, in relazione alla loro destinazione d'uso, a vocazione lavorativa e non residenziale, si preso come riferimento il limite dei 65 dBA del periodo diurno. Anche per alcuni ricettori particolari (cimiteri, oratori) la cui occupazione è limitata la periodo diurno, si è fatto riferimento ai limiti diurni di 65 dBA."

Per la mappatura si è utilizzato il modello SOUNDPLAN. In particolare nell'utilizzo del modello Soundplan si è tenuto conto di:

morfologia del terreno, che ha consentito di caricare, per tutta l'area di calcolo considerata, un modello tridimensionale del terreno;

profilo altimetrico del tracciato autostradale, che ha consentito di valutare correttamente le diverse possibili configurazioni del tracciato rispetto al piano campagna: raso, rilevato, viadotto, trincea e galleria;

presenza degli svincoli;

diversa componente di traffico nei vari tratti considerati.

L'utilizzo del modello ha consentito di stimare il livello sonoro in facciata agli edifici più esposti, anche in situazioni particolari di propagazione del campo sonoro nelle quali i modelli semiempirici possono presentare limiti di attendibilità, in particolare alle medie e grandi distanze.

Si è stimato il livello sonoro generato esclusivamente dal traffico presente sull'autostrada di progetto e sugli svincoli e/o interconnessioni con altre autostrade ad essa correlata.

La stima del campo sonoro non tiene conto dell'effetto di schermatura indotto dagli edifici prospicienti il tracciato autostradale, rispetto a quelli ubicati in posizione arretrata o schermata rispetto alla sorgente sonora. Tale considerazione risulta cautelativa sia nel raffronto delle alternative di progetto, sia nel dimensionamento delle protezioni acustiche.

In corrispondenza di ogni ricettore è stato posizionato nel modello un bersaglio ad 1 metro dalla facciata dell'edificio più esposto, a diverse quote da terra, in funzione dell'altezza degli edifici facenti parte del ricettore. In questo modo è stato possibile valutare in maniera puntuale il campo sonoro ai diversi piani dell'edificio più esposto. Il valore stimato più elevato in funzione dell'altezza dell'edificio è quello associato in termini cautelativi al gruppo di edifici facenti parte del ricettore.

"La mappatura delle isofoniche è riferita al periodo diurno ed è stata eseguita a 4 metri di altezza, poiché tale valore consente di determinare la situazione di maggiore disagio per la maggior parte degli insediamenti abitativi interessati dall'asse autostradale."

Nelle mappature si è tenuto conto della pavimentazione fonoassorbente, diminuzione di circa 3 dBA del campo sonoro.

Come velocità di percorrenza si sono utilizzati i 130 km/h per i veicoli leggeri e gli 80 km/h per i mezzi pesanti, così come regolamentato dal Codice della Strada.

Integr. 10.c Indicare le linee guida degli interventi diretti sui ricettori accertati fuori normativa

Solo con il progetto definitivo dell'opera si avrà un dimensionamento corretto e di dettaglio delle mitigazioni acustiche e che pertanto andrà rimandato a tale fase lo studio sugli eventuali interventi diretti agli edifici abitativi nei confronti dei quali non sarà possibile garantire, per motivi contingenti (piani alti, lontananza del ricettore dal tracciato), il rispetto dei limiti assoluti previsti dal DPR 30 marzo 2004, n° 142.

Occorre sottolineare che per quanto concerne l'impatto acustico nel SIA sono stati dimensionati

interventi mitigativi (dune e barriere artificiali) tesi a proteggere i ricettori di tipo residenziale esposti a livelli sonori notturni superiori ai 55 dBA, entro la fascia dei 250 metri dal confine stradale.

In relazione si evidenzia che non sono presenti, entro una fascia di 500 metri da bordo carreggiata ricettori particolarmente sensibili dal punto di vista acustico, quali scuole, ospedali, case di cura o di riposo.

Ciò consente di prevedere l'adozione di barriere acustiche artificiali e/o naturali che consentano il rispetto di limiti di Classe IV entro la fascia dei 250 metri, ottenibili con schermature di altezza non particolarmente elevata.

L'assenza di edifici in adiacenza al sedime autostradale ha consentito di ottenere, con l'inserimento delle protezioni acustiche, il rispetto degli standard normativi per la totalità degli edifici. Questo è stato possibile anche adottando una pavimentazione fonoassorbente con spessore da 4 cm, da consentire una riduzione di circa 3 dBA alla sorgente.

Per alcuni ricettori abitativi si è adottata una protezione antifonica al fine di garantire il rispetto di limiti più restrittivi all'interno della fascia di pertinenza dell'infrastruttura autostradale: abitato di Melzo (barriera/duna) e abitato di Merlino (duna). Per il ricettore R48 (Cascina Turro nel Comune di Caponago) si è adottata una duna a protezione di tale ricettore abitativo.

Occorre ricordare che non sono state previste opere di mitigazione acustica per quei ricettori che hanno evidenziato un superamento contenuto dei limiti di legge (0,5 dBA). Per questi ricettori, si valuterà l'eventuale necessità di inserimento della protezione acustica, alla fase di esercizio dell'infrastruttura autostradale, successivamente ad una campagna di monitoraggio.

In seguito a esperienze su progetti autostradali similari è possibile ipotizzare la seguente metodologia di lavoro al fine di individuare i ricettori nei confronti dei quali sarà necessario prevedere degli interventi diretti di mitigazione acustica.

Lo studio acustico finalizzato al dimensionamento delle barriere acustiche, in accompagnamento al progetto definitivo, sarà sviluppato con la seguente metodologia di analisi:

acquisizione del modello 3D del terreno e asse 3D autostrada, per un corridoio di 500 metri dal confine Stradale

taratura modello con misure ad hoc su sezioni analoghe di tracciati autostradali esistenti

simulazioni con SOUNDPLAN su tutti i ricettori per tutto l'asse autostradale di progetto;

individuazione dei ricettori per cui è necessaria una mitigazione acustica, valutazione dei superamenti e dei costi/benefici.

stima puntuale con inserimento delle barriere acustiche/dune.

la restituzione dei risultati conterrà:

tavole in scala 1:5.000 rappresentanti le mappe dei ricettori da sovrapporre alla base planimetrica, con l'evidenziazione dei seguenti elementi: fasce di pertinenza, barriere acustiche;

tabelle riportanti gli esiti di tutte le simulazioni effettuate per ciascun ricettore ordinate in modo progressivo per il codice del ricettore;

tabelle riportanti l'elenco, le dimensioni e la tipologia delle barriere previste;

tabelle riportanti gli elenchi dei ricettori mitigati tramite finestre silenti e i relativi dimensionamenti.

A seguito di queste attività verranno individuati gli edifici o le "porzioni di edifici" per i quali i livelli di esposizione al rumore risultano eccedenti i valori ammissibili, anche dopo gli interventi di mitigazione con barriere e pavimentazioni antirumore.

Su tali edifici sarà eseguita, mediante sopralluoghi in situ una "diagnosi acustica" finalizzata alla valutazione qualitativa delle caratteristiche di isolamento delle facciate esposte.

Per ciascun edificio censito verrà redatta una scheda di sintesi, in cui saranno riportati i seguenti dati:

codice identificativo;

orientamento rispetto all'autostrada;

tipologia di infissi esistente sulle facciate più esposte;

tipologia di materiale costituente le facciate più esposte;

stima superficie vetrata rispetto a superficie totale della facciata più esposta;

presenza di ostacoli schermanti non riportati in cartografia (ad esempio muri di cinta, garage, serre, cartelloni pubblicitari di grandi dimensioni);

presenza di sorgenti "secondarie" che possono concorrere in modo rilevante alla rumorosità globale (ferrovie, strade di grande comunicazione).

A seguito delle indagini svolte, sarà possibile effettuare una stima preliminare degli edifici su cui sarà necessario intervenire per poter garantire il rispetto dei limiti interni, ovvero:

□ 35 dB(A) Leq notturno : ospedali, case di cura e case di riposo;

□ 40 dB(A) Leq notturno : tutti gli altri ricettori;

□ 45 dB(A) Leq diurno : scuole.

Il raggiungimento degli obiettivi di mitigazione acustica verrà perseguito utilizzando in modo integrato le seguenti modalità di insonorizzazione:

interventi sulla sorgente, tramite pavimentazioni drenanti - fonoassorbenti di tipo tradizionale;

estese a tutti i tratti oggetto di nuova realizzazione;

interventi sulle vie di propagazione, tramite barriere/dune antirumore, disposte a 2.10 m di distanza dalle barriere di sicurezza;

interventi diretti sui ricettori, tramite doppi vetri/finestre antirumore/doppi infissi su tutti i ricettori non protetti dagli interventi di tipo b.

Come già prima riportato, si ricorda che il D.P.R. sul rumore da traffico stradale approvato dal Consiglio dei Ministri, prevede espressamente la possibilità di ricorrere a interventi diretti sui ricettori qualòra considerazioni di carattere tecnico, economico od estetico rendano difficoltosi gli interventi sulla sorgente o con pannelli antirumore.

Per un maggior dettaglio nella definizione degli interventi, si può far riferimento al seguente schema di possibili soluzioni, riportate qui di seguito in ordine crescente di efficacia acustica:

sostituzione dei vetri tradizionali con speciali vetri antirumore (doppi vetri o vetri multistrato di maggior spessore);

sostituzione degli infissi con speciali infissi antirumore, eventualmente del tipo autoventilato;

realizzazione di doppi infissi, in aggiunta a quelli esistenti;

interventi di potenziamento delle caratteristiche di fonoisolamento delle parti "opache" delle facciate (controfacciate esterne o contropareti interne),

interventi di potenziamento delle caratteristiche di fonoisolamento dei tetti e solai.

Come per le barriere antirumore, anche per le finestre antirumore saranno prodotti certificati ed omologati.

Integr. 10.d Censire i siti sensibili alle vibrazioni

Gli studi relativi agli impatti delle vibrazioni sulle infrastrutture non sono molti, in particolare sono numerose e complesse le variabili che possono influenzare uno studio di questo tipo:

- le vibrazioni si propagano lungo i tre assi cartesiani;

- le misure variano molto a seconda dei punti in vengono rilevate;
- mancano delle leggi che fissino i limiti ammissibili delle vibrazioni sulle strutture edilizie e sull'uomo.

La propagazione delle onde nel sottosuolo è un fenomeno complesso, sul quale influiscono parametri come:

- caratteristiche del terreno attraversato;
- presenza o meno di strati costituiti da diversi materiali che modificano il percorso delle onde;
- non esistono modelli previsionali né metodologie consolidate di progettazione delle opere di mitigazione delle vibrazioni.

La vibrazione indotta dall'infrastruttura stradale è la somma dell'azione esercitata tanto dall'energia sonora a bassa frequenza sulle facciate degli edifici, quanto dall'energia meccanica che viene trasmessa attraverso le fondazioni.

In relazione alla configurazione del tracciato possiamo dire:

- in corrispondenza dei tratti in galleria non vi sono dei ricettori soprastanti;
- in prossimità del viadotto che interconnette il tracciato autostradale della TEM con l'A1, non vi sono ricettori entro i primi 100 metri dal confine stradale e a tali distanze l'effetto vibrazionale può ritenersi trascurabile.

Per i ricettori individuati nell'area dell'intervento, è possibile rilevare come il tracciato di progetto si articoli in corrispondenza di un ambito prevalentemente pianeggiante, caratterizzato dalla presenza di nuclei sparsi, distanti non meno di 35÷50 metri dal tracciato autostradale e, pertanto, localizzati ad una distanza di una sostanziale "sicurezza" per quanto riguarda il fenomeno della trasmissione delle vibrazioni indotte dal transito veicolare, dato che studi appropriati hanno dimostrato che, in ambito stradale, le vibrazioni divengono trascurabili quando i ricettori si trovano ad una distanza maggiore di 15 metri dalla sorgente vibratoria.

Solo 11 ricettori sono posizionati entro 35 metri dal confine stradale solo uno risulta abitativo. Questo ricettore così come il ricettore R122 e il ricettore VR27 verranno rilocalizzati in altra posizione e pertanto non sono necessari interventi mitigativi. I rimanenti 8 ricettori, sono adibiti a magazzino/ricovero agricolo e quindi non occupati stabilmente da persone. Nel Piano di Monitoraggio sono stati definiti i punti ritenuti sensibili e quindi monitorati sia per la fase ante operam, di costruzione e post operam.

Nel monitoraggio della componente vibrazione di monitorare quei ricettori ubicati in prossimità della TEM e/o in prossimità di opere d'arte. Per la fase di esercizio, non ci sono ricettori abitativi, ubicati a distanza inferiori ai 20/25 metri e quindi non sono state previste misure specifiche di monitoraggio.

La possibilità di estendere tale monitoraggio anche per abitazioni interessate dall'esercizio dell'infrastruttura stradale, verrà valutato insieme con le ARPE territoriali competenti,

4.3.8 PAESAGGIO

Richiesta di integrazione n. 12

Visualizzare l'inserimento dell'opera e delle principali opere di mitigazione nel contesto con fotosimulazioni relative ai seguenti punti:

- *Complesso di Villambrera, in prossimità del canale della Muzza;*
- *Chiesa di S. Biagio a Rossate, nel comune di Comazzo;*
- *Cappella di S. Virgilio, nel comune di Caponago.*

Sintesi integrazione n. 12

Il proponente integra il S.I.A. con due allegati grafici che rappresentano la vista prospettica che si percepisce guardando dall'insediamento di Villambrera verso la viabilità di futura realizzazione e la percezione che si ha contemplando i fabbricati esistenti dall'infrastruttura stradale. Da esse si evince come possa ritenersi ad alto impatto paesaggistico l'opera di attraversamento dell'infrastruttura sul Canale della Muzza, andandosi ad inserire in un punto integro e ad alto valore paesaggistico.

Nelle integrazioni al S.I.A. vengono allegate due fotosimulazioni rappresentanti sia la vista prospettica che si percepisce guardando dalla Chiesa di S. Biagio verso la viabilità di futura realizzazione, che la percezione che si ha contemplando dall'infrastruttura stradale il manufatto esistente e la sistemazione di progetto delle relative pertinenze. Da esse risulta essere basso l'impatto paesaggistico non presentando l'opera in quel punto elementi di intrusione.

Nel progetto, "la Cappelletta risulta essere in adiacenza alle rampe di raccordo del nuovo tracciato con l'Autostrada A4 Milano-Venezia e, in particolare, è interferita non dal nastro stradale o dalle bretelle stradali ad esso connesse, ma dalle dune di mitigazione acustica progettate in prossimità della Cascina Turro". Tali dune "sono state evidenziate nelle planimetrie di inserimento ambientale di progetto con una lunghezza superiore a quella strettamente necessaria, ampliando verso sud la fascia di mitigazione utile a proteggere, dall'interferenza acustica creata dall'infrastruttura di progetto, la Cascina esistente". In questa sede si propone di migliorare l'inserimento della Cappelletta all'interno del progetto di mitigazione, accorciando le dune di mitigazione acustica e facendole terminare a nord della Cappelletta, in modo da salvaguardare la presenza del manufatto e di un platano preesistente. Il limite della carreggiata di progetto si trova a circa 2.50 metri di distanza dall'edicola votiva. Si propone la realizzazione in quel punto di "un muro sagomato verso il lato dell'infrastruttura e rivestito con paramento in mattoni faccia a vista verso l'edicola votiva. L'inserimento di tale opera favorisce la mitigazione visiva dell'infrastruttura e crea contemporaneamente una delimitazione consona alla preesistente Cappelletta".

Inoltre il proponente afferma che in sede di progetto definitivo potrà essere valutata anche la necessità di effettuare un restauro della Cappelletta, le cui modalità dovranno eventualmente essere concordate con la stessa Soprintendenza.

Il progetto di nuovo inserimento ambientale prevede inoltre di prolungare la strada di collegamento tra il centro di Caponago e la Cascina Bertagna, attraverso un percorso pedonale che arriva al manufatto votivo, consentendone comunque la fruizione, anche nella fase di costruzione ed esercizio dell'infrastruttura.

In fase di progetto definitivo verrà valutata la possibilità di effettuare un leggero spostamento del tracciato in modo da poter salvaguardare anche il secondo esemplare di platano e di ottenere inoltre una maggior area di rispetto della Cappelletta, da dedicare alla fruizione della stessa".

Sono riportate le simulazioni fotografiche di inserimento paesaggistico, che evidenziano il rapporto, tra l'infrastruttura di progetto e la Cappelletta di S.Vigilio, con l'inserimento della nuova proposta di mitigazione verso la viabilità di futura realizzazione.

5 CRITICITÀ RESIDUE E ASPETTI DI RILIEVO PER LA FORMULAZIONE DEL PARERE

5.1 Quadro di Riferimento Programmatico

Da un attento esame effettuato al SIA ed in particolare al QRP, è necessario evidenziare che nel complesso non sono emerse criticità residue nella descrizione del Progetto della Nuova Tangenziale Est Esterna di Milano, in relazione agli stati di attuazione degli strumenti di pianificazione, settoriale e territoriale, di programmazione e nella descrizione dei relativi rapporti di coerenza.

Nella successiva fase di progettazione dovranno essere definite nel dettaglio le interferenze con i Parchi attraversati dall'infrastruttura di progetto, al fine di ottimizzare e approfondire di concerto con gli Enti preposti gli idonei interventi di mitigazione.

5.2 Quadro di Riferimento Progettuale

La scelta del Proponente e la validità dell'opera presentata appare supportata in maniera sufficientemente esaustiva dalle analisi trasportistiche che, avendo dimostrato l'efficacia della connessione a nord con l'autostrada pedemontana, garantisce al nuovo assetto autostradale lombardo una stretta opzione di continuità relazionale.

Inoltre mostrano la loro robustezza i risultati dell'analisi costi-benefici, e confermano le conclusioni di validità dell'investimento e di maggiore desiderabilità sociale dell'ipotesi proposta rispetto alle altre ipotesi oggetto dell'analisi svolta.
Tuttavia si evidenzia che la esecuzione del tratto TEM di connessione nord tra l'A4 e l'autostrada Pedemontana appare strettamente relazionata con la effettiva realizzabilità di quest'ultima.

In riferimento al nodo di connessione con il nuovo asse autostradale Milano-Brescia il Proponente riporta nel SIA la soluzione presentata dalla società BRE.BE.MI, la cui proposta progettuale (già sottoposta a istruttoria da parte della CSVIA con parere positivo del 1 marzo 2005) prevede l'uscita dell'autostrada sulla S.P. 103 potenziata, in uno scenario in cui non è prevista la nuova Tangenziale est esterna. A tale proposito risulta necessario nella successiva fase di progettazione una ridefinizione coordinata di tale interconnessione, che nel contempo scongiuri la sovrapposizione di interventi connessi finalizzati agli stessi obiettivi di potenziamento, riqualificazione e ridistribuzione dei flussi veicolari gravitanti sulla maglia viaria di penetrazione verso Milano (con il nuovo asse autostradale Mi-Bs è previsto il potenziamento della S.P. 103, con la nuova Tangenziale est esterna è previsto il completamento della S.P. 103 variante di Pozzuolo). Ciò al fine anche di limitare al minimo sia l'esecuzione di opere provvisorie, che il realizzarsi di interferenze nelle fasi esecutive.

5.3 Quadro di Riferimento Ambientale

5.3.1 ATMOSFERA

L'integrazione n. 5 inviata alla Commissione VIA Speciale, si ritiene complessivamente esaustiva, in

quanto il proponente effettua una stima della variazione delle emissioni complessive di NO2, benzene, polveri sottili, nel medio e nel lungo periodo tra la situazione ex ante e la situazione ex post, in funzione delle variazioni dei flussi di traffico e della variazione della composizione del parco veicoli.

Tuttavia (rispetto agli aspetti già in precedenza segnalati) si evidenziano complessivamente alcune criticità residue che si riportano di seguito.

Si ritiene opportuno che il proponente, al fine di raccogliere dati più rappresentativi di quelli forniti dalle centraline esistenti per descrivere in dettaglio l'inquinamento di fondo presente nell'area di indagine, effettui nella fase di monitoraggio, opportune campagne di rilevamento condotte sia per lo stato ante operam sia per quello di esercizio e di cantiere della nuova infrastruttura autostradale.

Si ritengono insufficienti i dati forniti dalle centraline esistenti per descrivere in dettaglio l'inquinamento di fondo presente nell'area di indagine.

Sarebbe opportuno che il proponente, relativamente alle concentrazioni previste presso i ricettori individuati e nelle differenti condizioni meteoclimatiche, fornisse una stima della frequenza dei superamenti per il PM10 e NO2 e verificasse il rispetto del numero massimo di superamenti per anno civile previsti dal DM 60/02 al 2010.

5.3.2 AMBIENTE IDRICO

L'analisi dei documenti trasmessi ha evidenziato un'esauriente caratterizzazione del sistema delle acque superficiali, seppur trattate con dati prevalentemente estratti dalla letteratura esistente.

Nonostante sia stato effettuato uno studio approfondito sugli aspetti idrografici, idromorfologici, pluviometrici, climatici, idrologici, idraulici e qualitativi delle acque superficiali, si evidenzia una lacuna legata all'assenza di informazione relativamente alle modificazioni sul trasporto solido naturale ed a indicazioni di dettaglio relative al carico inquinante attuale con localizzazione delle fonti.

Si ricorda, comunque, che gli estensori del SIA hanno dichiarato che maggiori informazioni di dettaglio potranno essere acquisite con specifiche campagne di indagine proprie della fase successiva di Progetto Definitivo.

5.3.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

Le criticità relative alla componente suolo e sottosuolo sono state valutate in funzione della documentazione riportata nello Studio d'Impatto Ambientale, nel Progetto Preliminare e nelle integrazioni fornite dal proponente.

In base alle informazioni acquisite è possibile affermare che è stata effettuata un'adeguata caratterizzazione geologica, geomorfologica ed idrogeologica del sito in studio e della sua area vasta.

Si ritiene comunque necessario l'approfondimento di alcuni aspetti "geologici" che il proponente, come indicato nello Studio, si propone di effettuare (in particolar modo per la caratterizzazione geotecnica ed idrogeologica) in una seconda fase di progettazione di dettaglio.

Per tale motivo, in alcuni casi non stato possibile effettuare una valutazione degli impatti dovuti all'interazioni tra l'opera e componente, in quanto la documentazione risultava incompleta per alcuni argomenti quali: la stratigrafia di dettaglio e le caratteristiche geotecniche dei terreni sottostanti il tracciato (a causa della presenza di sedimenti argillosi, si ritiene necessario avere delle informazioni riguardanti il cedimento dei terreni).

Per quanto riguarda i dati idrogeologici si hanno poche informazioni relative all'assetto delle falde presenti in zona e all'infiltrazione e circolazione delle acque nel sottosuolo.

Le misure piezometriche, effettuate nel febbraio-marzo 2004, illustrate nella Relazione Geologica

allegata al Progetto Preliminare, sono ancora riferite a zone campione e limitate nel tempo.

5.3.4 SALUTE PUBBLICA

Il Proponente al fine di ottenere una dettagliata caratterizzazione della componente suggerisce un approccio metodologico che è quello di combinare i risultati delle stime modellistiche degli inquinanti primari dovuti alla propria sorgente con l'acquisizione del dato conoscitivo dei valori di fondo mediante una campagna di rilevamento della qualità dell'aria che verrà realizzata nella fase di monitoraggio ante operam, come previsto dal Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA).

5.3.5 RUMORE E VIBRAZIONI

Si rimanda alla successiva fase di progettazione la verifica dei risultati presentati nel SIA, con il supporto di una dettagliata campagna di monitoraggio.

5.3.6 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

La trattazione della componente presenta la necessità di approfondimenti da effettuare nella successiva fase di progettazione, completando lo studio con un censimento degli eventuali recettori che verranno interessati dalle opere di adeguamento e/o spostamento degli elettrodotti interferenti dal punto di vista di esposizione ai campi elettrico e magnetico secondo il DPCM dell'8/7/'03.

Altre sorgenti di campi elettromagnetici considerate riguardano i sistemi radio isofrequenziali per la comunicazione. Verranno installati una serie di ripetitori lungo l'autostrada permettendo la comunicazione fra il personale presente lungo l'intera lunghezza dell'autostrada e per le comunicazioni con il centro di controllo. Altri due sistemi radio sono previsti (aventi caratteristiche strutturali analoghe al primo), uno a disposizione della polizia stradale e l'altro dei Vigili del Fuoco. Le tre reti utilizzando frequenze diverse sono totalmente indipendenti.

Per le alte frequenze, non essendo stato fornito uno studio d'impatto dei tre sistemi radio isofrequenziali previsti (di servizio, per la polizia stradale e per i vigili del fuoco), non si sono individuati eventuali ricettori potenzialmente sensibili. Sono assenti, inoltre, informazioni circa la descrizione e la localizzazione di eventuali installazioni ad alta frequenza esistenti che interessano l'area di progetto.

5.3.7 PAESAGGIO

Lo studio della componente necessità di approfondimenti in merito alla definizione delle interferenze con il tessuto agricolo e l'interruzione della continuità, causata dall'inserimento di un'opera lineare, dei sistemi agricoli e paesaggistici unitari.

6 SINTESI DELLE OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

6.1 Sintesi dei Contenuti

Le Osservazioni espresse dal pubblico sono state esaminate nel dettaglio evidenziandone le problematiche essenziali nel seguente quadro sinottico, esteso solo alle osservazioni dalla n° 37 in poi.

Prog.	***N° Prot.***	***Data protocollo Ministero***	***Ente Soggetto***	***Analogia con altre osserv.***	***Sintesi dei contenuti***
(37)	01760	25/01/2005	Associazione Comunità e Famiglia O.N.L.U.S (ACEF) Associazione Comunità Sociale della Pagnana, Cascina Pagnana S.a.s.	(52)***p***, (54)***p***, (39)**p**, (40),**p** (42)***p***, (50)***p***, (51)***p***, (71)**p**	Le Associazioni riciamano integralmente, condividendole pienamente, le osservazioni del Coordinamento interprovinciale per la mobilità sostenibile, rilevando che: • Lo "Svincolo Gessate" si trova a ridosso (circa 100 metri) della Cascina Pagnana", classificata "insediamento rurale di interesse storico" ed "insediamento rurale di rilevanza paesistica" dal PTCP • Il tratto "N" del tracciato (tra i Comuni di Gorgonzola, Gessate e Bellinzago Lombardo) è a ridosso da ricettori ambientali e residenziali: Cascina Nuova, Cascina Pagnana, Cascina Giugalarga), • Provoca notevoli impatti sul territorio (perdita di pregio ambientale per effetto della nuova arteria agricolo del territorio..
(38)	00244	07/01/2005	Comitato "Giungla d'asfalto" (Comune di Dresano)	(45)***p***, (66)***p***,	L'ente: • Osserva che l'opera corre vicinissima al centro abitato del Comune di Dresano causandone forte impatto ambientale, e pertanto chiede che venga confermata la realizzazione, prevista nel SIA originario, della duna antirumore e fascia di vegetazione H = 3.50 L = 1100 m, portandone l'altezza a 4 metri (ciò si ottiene prolungando la duna prevista a protezione della sola cascina Belpensiero) • Esprime osservazioni anche riguardo alla "gronda melegnanese" (opera compensativa chiesta dalla Amministrazione Comunale di Dresano) che si dice non contemplata nel SIA aggiornato perché non richiesta dalla Regione Lombardia; in particolare si chiede che, qualora la gronda venisse realizzata, ciò avvenga, rispettivamente in ordine decrescente di accettabilità, o

Prog.	N° Prot.	Data protocollo Ministero	Ente Soggetto	Analogia con altre osserv.	Sintesi dei contenuti
					scavalcando l'area melegnanese ad ovest, o scavalcando l'area melegnanese a est, o attraversando l'area melegnanese, soluzione quest'ultima da scartare perchè la gronda inciderebbe su di un'area occupata dal Parco Locale dell'Addetta (ricompreso nel Parco Agricolo Sud), con conseguente distruzione dello stesso
(39)	00993	17/01/2005	Gruppo podistico gorgonzola '88 (Comune di Gorgonzola)	(52)***p***, (54)***p***, (40)***p***, (42)***p***, (50)***p***, (51)***p***,	L'ente rileva che: • L'opera minaccia gravemente la continuità delle strade campestri e della campagna che si stende fra il Naviglio Martesana, il canale Villoresi, il Rio Vallone ed il torrente Molgora, separando la parte gorgonzolese da quella posta ad est della stessa e propone in alternativa all'opera la riqualificazione della viabilità esistente secondo l'impostazione dello studio commissionato dai Comuni della zona
(40)	01067	18/01/2005	Associazioni A.C.L.I. Gorgonzola e ASTROV, Comitato di tutela territoriale "Cascina Antonietta" (Comune di Gorgonzola)	(52)***p***, (54)***p***, (39)**p**, (42)***p***, (50)***p***, (51)***p***, (71)***t***	Gli enti riportano integralmente, condividendole pienamente, le osservazioni del Coordinamento interprovinciale per la mobilità sostenibile, rilevando che: • L'opera, anche se progettualmente aggiornata, altera il paesaggio e l'habitat naturale presente intorno alle rive del Naviglio • Il parcheggio di interscambio con la linea 2 della metropolitana si trova a ridosso della Cascina Nuova e della Cascina Giungalarga, in un'area "ambito di rilevanza paesistica" da PTCP • Lo "Svincolo Gessate" si trova a ridosso (circa 100 metri) della Cascina Pagnana", classificata "insediamento rurale di interesse storico" ed "insediamento rurale di rilevanza paesistica" dal PTCP • Il tratto "N" del tracciato (tra i Comuni di Gorgonzola, Gessate e Bellinzago Lombardo) è a ridosso da ricettori ambientali e residenziali: Cascina Nuova, Cascina Pagnana, Cascina Giugalarga), complesso residenziale situato in zona a sviluppo residenziale (il D.P.R. 30 marzo 2004, n.142 definisce ricettore anche le aree territoriali edificabili già individuate dai piani regolatori generali), con conseguente peggioramento dello standard ambientale ed abitativo • L'opera corre lungo la campagna classificata da PTCP "ambito di rilevanza paesistica"

Prog.	N° Prot.	Data protocollo Ministero	Ente Soggetto	Analogia con altre osserv.	Sintesi dei contenuti
					e, in alternativa al progetto in esame, suggeriscono la proposta (formulata dal Coordinamento dei Sindaci dei Comuni interessati dal tracciato) che prevede la riqualificazione della viabilità esistente. Gli enti inoltre richiamano integralmente, allegandone copia, le osservazioni relative all'originario SIA, in cui rilevano che: • Il SIA è privo dell'analisi degli effetti indiretti (insediamenti e infrastrutture generati dall'opera e relative ricadute ambientali) • L'opera interromperà la continuità della campagna, tessuto che collega il parco Agricolo Sud Milano ed il sistema dei Navigli (Naviglio Martesana e Naviglio di Paterno) con il Parco del Molgora, il Canale Villoresi, il Parco del Rio Vallone ed il Parco dell'Adda Nord (territorio di particolare interesse ambientale paesistico per il PTPR) • L'opera sconvolge il contesto ambientale che il PTCP considera "ambito di rilevanza paesistica", identificando inoltre varie cascine come "insediamenti rurali di interesse storico e di rilevanza paesistica" • Le campagne della zona godono di una grande accessibilità mediante la linea 2 della metropolitana • L'opera devasta il sistema socio-ambientale e la continuità ecologica intorno al Naviglio Martesana (assoggettato a tutela della legge 29 giugno 1939, n. 1497, dell'articolo 5 del D.L. 29 ottobre 1999, n.490) annientandone il sistema irriguo • La rotonda per l'accesso al parcheggio di interscambio, che prevede tra l'altro la copertura del Naviglio, ricade in una zona tutelata come bene paesaggistico, e contrasta con il previsto prolungamento della linea della metropolitana, come da PTCP • L'opera, nel tratto di attraversamento del territorio di Gorgonzola, produrrà livelli di rumorosità inaccettabili, e le misure di mitigazione risultano insufficienti, essendo l'unico intervento mitigativo plausibile il completo interramento della tangenziale Gli enti, inoltre, si oppongono alla possibilità di spostare il tracciato sul confine del Comune di Gorgonzola (principalmente per l'insistenza sul Parco Agricolo Sud

Prog.	*N° Prot.*	*Data protocollo Ministero*	*Ente Soggetto*	*Analogia con altre osserv.*	*Sintesi dei contenuti*
					Milano, su zone agricole anche boschive di rilevante pregio economico e per la vicinanza alle zone residenziali, per cui tra l'altro vengono previsti dal SIA limiti di concentrazione delle polveri riferiti al 2005, quando invece l'opera entrerà in funzione nel 2009 con annessi nuovi limiti previsti dalla Comunità Europea), proponendo semmai uno spostamento verso est, in posizione più vicina al nuovo "centro di interscambio" oltre la rotonda di Villa Fornaci
(41)	001026	17/01/2005	Sig. Ferrario Aerturo (Comune di Tribiano)	(43)***t***, (44)***t***, (47)***t***,	Il soggetto, che chiede l'eliminazione dello svincolo di Mulazzano perché distruggerebbe l'attività agricola di sua proprietà, osserva che: • Lo Studio non valuta le ricadute sul comparto economico, patrimoniale e funzionale delle aziende agricole coinvolte • Lo Studio non considera l'individuazione di alternative volte al potenziamento della rete stradale esistente • Lo Studio manca di una lettura dell'uso agricolo del territorio e dei conseguenti accorgimenti per mantenere la viabilità delle imprese agricole • Per un minor spreco di territorio agricolo, dovrebbero essere ridotti gli svincoli previsti (in particolare eliminato l'inutile svincolo di Mulazzano, che comprometterebbe inoltre il Parco dell'Addetta) che inoltre provocano la conseguente trasformazione di aree agricole in aree urbanizzate Il soggetto propone in alternativa il potenziamento della rete viaria esistente mediante interconnessioni tra le autostrade e le strade statali e provinciali
(42)	01075	18/01/2005	Coordinamento interprovinciale per la mobilità sostenibile (Comune di Gorgonzola)	(52)***t***, (54)***t***, (39)***p***, (40)***p***, (50)***p***, (51)***t*** (71)***t***	Vedasi la sintesi di cui al numero progressivo (52) (N.B: l'osservazione coincide con quella di cui al numero progressivo (52), escluso punto 8 e allegati), con esclusa la parte relativa al tratto Naviglio Martesana – Strada Provinciale Rivoltana. L'Ente, inoltre, allega copia delle osservazioni relative all'originario SIA, affermando che continuano ad essere tuttora valide, in cui osserva che: • Il SIA omette di analizzare l' "alternativa zero" e la proposta di riqualificazione della viabilità esistente sostenuta dal Coordinamento dei Sindaci dei Comuni interessati dal tracciato • Il SIA è privo dell'analisi degli effetti indiretti (insediamenti e infrastrutture generati dall'opera e relative ricadute ambientali) • Le opere di mitigazione e compensazione sono insufficienti a ridurre l'effetto

Prog.	N° Prot.	Data protocollo Ministero	Ente Soggetto	Analogia con altre osserv.	Sintesi dei contenuti
					"barriera" dell'infrastruttura sul comparto ecologico, paesistico ed ambientale • L'opera devasta il sistema socio-ambientale e la continuità ecologica intorno al Naviglio Martesana (assoggettato a tutela della legge 29 giugno 1939, n. 1497, dell'articolo 5 del D.L. 29 ottobre 1999, n.490) annientandone il sistema irriguo • La rotonda per l'accesso al parcheggio di interscambio prevede tra l'altro la copertura del Naviglio, pregiudicandone il progetto di ripristino della navigabilità • Lo Studio prevede come unica misura di mitigazione dell'impatto sul territorio (frammentazione proprietà fondiaria, diminuzione numero terreni coltivabili, danneggiamento rete irrigua, danneggiamento viabilità agricola, compromissione terreni a prato stabile, abbassamento qualità delle colture, danneggiamento attività agrituristica) una forma inadeguata come il risarcimento economico • In merito alle ricadute sulla qualità dell'aria manca la caratterizzazione degli autoveicoli con conseguente non corretta valutazione dell'impatto atmosferico • L'incremento di inquinamento atmosferico, che nello Studio viene quantificato all'interno dei limiti previsti e quindi senza necessità di opere di mitigazione, è invece ritenuto superare tali limiti specialmente in particolari periodi dell'anno • Manca la valutazione del PM10 • Nello Studio è evidente l'assenza di validità scientifica del monitoraggio ambientale della qualità dell'aria e l'inadeguatezza delle misure di mitigazione proposte • In merito all'inquinamento acustico, viene preso il valore limite di 55 dB(A) notturni per il Leq previsto per zone ad intensa attività umana che non presentano attinenza con la destinazione della quasi totalità del territorio coinvolto (per il quale vanno presi i valori stabiliti per zone di classe dalla I alla II del D.P.C.M. 14 novembre 1997); inoltre non esiste riferimento al rispetto dei limiti diurni • E' insufficiente la considerazione dell'incidenza del rumore su aree e insediamenti del Parco Agricolo Sud Milano e dalla zona del Naviglio Martesana, destinate al riposo e allo svago e inserite pertanto nella classe I

Prog.	N° Prot.	Data protocollo Ministero	Ente Soggetto	Analogia con altre osserv.	Sintesi dei contenuti
					del D.P.C.M. 14 novembre 1997: tutte queste zone sono invece considerate aree di classe IV • Il SIA evidenzia il superamento dei limiti di rumore per una notevole percentuale di ricettori • E' errata la scelta di individuare le "fasce di pertinenza" dell'opera secondo il D.P.R. 18 novembre 1998 n. 459, poiché questo disciplina il traffico ferroviario; i limiti che tale decreto impone all'interno delle fasce vengono comunque ignorati dallo Studio, e, in base all'esperienza, saranno sicuramente superati dall'opera in progetto • Le misure di mitigazione acustica sono insufficienti
(43)	001089	18/01/2005	Sig. Magenes Domenico (Comune di Mediglia)	(41)***t***, (44)***t***, (47)***t***	Vedasi la sintesi di cui al numero progressivo (41)
(44)	001247	19/01/2005	De Vecchi Carlo Giovanni (Comune di Paullo)	(41)***t***, (43)***t***, (47)***t***	Il soggetto, che chiede lo spostamento del tratto tra il Km 28 e il Km 29.5 per evitare la distruzione della propria attività agricola, osserva che: • Lo Studio non valuta le ricadute sul comparto economico, patrimoniale e funzionale delle aziende agricole coinvolte • Lo Studio non considera l'individuazione di alternative volte al potenziamento della rete stradale esistente • Lo Studio manca di una lettura dell'uso agricolo del territorio e dei conseguenti accorgimenti per mantenere la viabilità delle imprese agricole • Per un minor spreco di territorio agricolo, dovrebbero essere ridotti gli svincoli previsti che provocano inoltre la conseguente trasformazione di aree agricole in aree urbanizzate
(45)	001211	19/01/2005	Comitato "Giungla d'asfalto" (Comune di Dresano)	(38)***p***, (66)***p***,	L'ente, ribadendo la contrarietà alla realizzazione della "gronda melegnanese" così come appare allo stato attuale, osserva che: • Nel Progetto preliminare aggiornato non vi è traccia della "gronda melegnanese" ma, dall'esame dell'elaborato grafico "Planimetria di Inquadramento" si evince che il tracciato della "gronda" non può che essere quello tra Dresano e Vizzolo • Questo tracciato per la "gronda", originariamente intesa come opera di

Prog.	N° Prot.	Data protocollo Ministero	Ente Soggetto	Analogia con altre osserv.	Sintesi dei contenuti
					compensazione e mitigazione, danneggia e peggiora la situazione attuale Propone, in alternativa al tracciato della "gronda" tra Dresano e Vizzolo, di usare l'opera stessa come "gronda" esente da pedaggio per i veicoli che fanno solamente il tratto fra i caselli di Vizzolo e di Mulazzano e viceversa
(46)	001328	20/01/2005	Famiglia Brambilla Gabriele e Zerbi Simona (Comune di Caponago)	(49)*t*	Il soggetto: • Esprime preoccupazione circa l'aumento di inquinamento atmosferico, già elevato nella zona, e circa gli effetti, affrontati superficialmente, sulla salute umana anche in relazione alle altre opere viabilistiche in progetto (quali Brebemi e Pedemontana) • Giudica inadeguate le misure di mitigazione previste nel Comune di Caponago • Prevede un aumento del traffico, già elevato e sottostimato come contributo dell'opera nello Studio, nel territorio comunale • Rileva che dalle tavole "mappatura delle isofoniche" gli indici IQR sono calcolati senza tenere conto delle emissioni acustiche della A4 che costituiscono il fondo Inoltre il soggetto osserva che: • L'opera appare inadatta a rispondere alle esigenze di mobilità e sproporzionata, insieme alle altre previste nella zona, in relazione alle dimensioni del territorio • Il raccordo di Caponago deturperà il Parco del Molgora • Verrà compromessa l'attività di coltivazione dei terreni intorno al percorso dell'infrastruttura • L'area comunale è interessata dalla presenza di cascine abitate (le Cascine Turro, Cascinazza, S. Francesco, Seregna, San Giuseppe, e la Cascina Bertagna che verrà rinchiusa tra l'opera in progetto e l' A4 in corso di ampliamento), d'interesse storico ed architettonico, che verranno rovinate • Saranno comunque necessari interventi di potenziamento della viabilità locale per la compromissione della stessa derivante dalla realizzazione dell'opera in progetto
(47)	001331	20/01/2005	Unione provinciale agricoltori di	(41)*t*, (43)*t*,	Gli enti osservano che: • Lo Studio non valuta le ricadute sul comparto economico, patrimoniale e

Prog.	N° Prot.	Data protocollo Ministero	Ente Soggetto	Analogia con altre osserv.	Sintesi dei contenuti
			Milano e Lodi, Federazione coltivatori diretti delle Province di Milano e Lodi, Confederazione italiana agricoltori (Comune di Milano)	(44)*t*,	funzionale delle aziende agricole coinvolte • Lo Studio non considera l'individuazione di alternative volte al potenziamento della rete stradale esistente • Lo Studio manca di una lettura dell'uso agricolo del territorio e dei conseguenti accorgimenti per mantenere la viabilità delle imprese agricole • Per un minor spreco di territorio agricolo, dovrebbero essere ridotti gli svincoli previsti (in particolare eliminato l'inutile svincolo di Mulazzano, che comprometterebbe inoltre il Parco dell'Addetta) che inoltre provocano la conseguente trasformazione di aree agricole in aree urbanizzate Gli enti propongono in alternativa il potenziamento della rete viaria esistente mediante interconnessioni tra le autostrade e le strade statali e provinciali
(48)	01325	20/01/2005	Dott. Ing. D'Angelo Cosimo (Ingegnere Capo Azienda di Servizi alla Persona "Golgi-Redaelli", Comune di Milano)		Il soggetto avanza richiesta di riconoscimento del danno che subirà dalla realizzazione dell'opera ai conduttori dell' azienda che rappresenta e delle attività agricole zootecniche presenti nei centri aziendali di C.na Misericordia e C.na Bozza (Comune di Bellinzago Lombardo e Cascinate Grande), Casa e Fornace in Riozzo (Comune di Cerro al Lambro)
(49)	001342	20/01/2005	Comitato per la difesa della salute e del territorio di Caponago (Comune di Caponago)	(46)*t*	Vedasi la sintesi di cui al numero progressivo (46)
(50)	01347	20/01/2005	Sig. abitanti della Cascina Bertagna di Caponago e delle abitazioni adiacenti (Comune di Caponago)	(52)*p*, (54)*p*, (39)*p*, (40)*p*, (42)*p*, (51)*p*,	I soggetti osservano che: • La campagna e la cittadina di Caponago rimarranno rinchiuse tra la A4 in corso di ampliamento e l'opera in progetto, con conseguente aumento dell'inquinamento acustico e atmosferico • Il tracciato prevede la distruzione dell'Oratorio dedicato a S. Gregorio e della via Cascina Bertagna (ove è ubicato l'oratorio stesso) • In fase di cantiere l'utilizzo della via Cascina Bertagna causerà notevole

Prog.	N° Prot.	Data protocollo Ministero	Ente Soggetto	Analogia con altre osserv.	Sintesi dei contenuti
					inquinamento da polveri, rumore e gas di scarico **NECESSITA PARERE ANALISTA (Progettuale)** • I livelli di rumorosità si sommeranno a quelli già prodotti dalla A4, e gli interventi di mitigazione risulteranno insufficienti • In base al D.P.R. del 30/03/2004 n. 142 la cascina Bertagna e le case adiacenti, essendo distanti meno di 100 metri dalla infrastruttura, rientrano nella "fascia di pertinenza acustica" e quindi sono fuori legge • Le simulazioni del rumore sono calcolate senza tenere conto delle emissioni acustiche della A4 che costituiscono il fondo • L'unico intervento mitigativo plausibile potrebbe essere il completo interramento della tangenziale e del raccordo autostradale A4
(51)	1550	24/01/2005	Comitato cittadino Primo Marzo di Pozzuolo Martesana (Comune di Pozzuolo Martesana)	(52)***t***, (54)***t***, (39)***p***, (40)***p***, (42)***t***, (50)***p***	Vedasi la sintesi di cui al numero progressivo (52)
(52)	2095	31/01/2005	Lista Civica "Noi con Voi" (Comune di Pozzuolo Martesana)	(54)***t***, (39)***p***, (40)***p***, (42)***t***, (50)***p***, (51)***t***	L'ente osserva che: • Il SIA, anche se aggiornato, omette di analizzare l' "alternativa zero" e la proposta di riqualificazione della viabilità esistente sostenuta dal Coordinamento dei Sindaci dei Comuni interessati dal tracciato • Non viene rilevato il grado di frammentazione del territorio prodotto • Non viene valutato il processo di dissezione e frammentazione da conseguente urbanizzazione generata dall'opera • Solo per il tracciato "M1" viene esaminata l'interferenza con i corridoi ecologici, ma con interventi di mitigazione irrilevanti • Il progetto non tiene conto dell'intera viabilità provinciale (caso del nuovo asse fra Pessano e Gessate in via di realizzazione che, nelle planimetrie, si interrompe bruscamente prima della tangenziale) • Il SIA, anche se aggiornato, soffre delle stesse lacune del precedente SIA in merito all'inquinamento atmosferico (mancata caratterizzazione degli

Prog.	N° Prot.	Data protocollo Ministero	Ente Soggetto	Analogia con altre osserv.	Sintesi dei contenuti
					autoveicoli, mancata valutazione del PM2,5, assenza di validità scientifica del monitoraggio ambientale della qualità dell'aria ed inadeguatezza delle misure di mitigazione proposte) • La zona risulta già attualmente critica in termini di concentrazione di PM10 • In tema di inquinamento acustico, nella fascia di pertinenza acustica la legge (D.P.R. 30 marzo 2004 n.142) stabilisce i valori limite di livello di immissione, mentre lo Studio restituisce i valori di emissione (relativi al traffico stimato sulla sola tangenziale) • In relazione al punto precedente, nello Studio manca la caratterizzazione acustica anteoperam sui recettori, e la ricaratterizzazione acustica della viabilità ordinaria esistente ed adiacente all'autostrada interferita dall'opera • Lo Studio non considera la reale zonizzazione acustica approvata da ciascun Comune, accertandone la compatibilità con il livello di inquinamento sonoro prodotto (V. pag. 72 della relazione "Impatti ambientali del progetto ed interventi di mitigazione") • Lo Studio sottovaluta la forte antropizzazione della zona, per cui sarebbe da preferire una rete viaria capillare • L'opera genera una distribuzione disomogenea del rapporto impatto/domanda servita • Lo Studio pone in secondo piano l'entità delle conseguenze che l'opera produce sulla salute delle persone, anche in considerazione delle grandi opere viabilistiche presenti ed in corso di realizzazione (si teme un aumento nel tempo di decessi causati dall'inquinamento dell'aria) Relativamente al tratto Naviglio Martesana – Strada Provinciale Rivoltana: • Gli svincoli di Pozzuolo Martesana e di Liscate sono invasivi e ingabbiano aree coltivate estese • Il nuovo asse della S.P. Cassanese a doppia carreggiata previsto nel Comune di Pozzuolo Martesana è in contraddizione con il PRG comunale (approvato con delibera n° 40427 del 18/12/1998) • Le scelte progettuali dei cavalcavia per il superamento della linea ferroviaria, dell'intersezione con la Cassanese e del rilevato alto 2 – 3 metri sul p.c.

Prog.	N° Prot.	Data protocollo Ministero	Ente Soggetto	Analogia con altre osserv.	Sintesi dei contenuti
					appaiono ingiustificate considerando le reali possibilità ed entità di esondazione nella zona • I volumi di traffico ipotizzati nelle ore di punte sembrano non considerare l'incremento di traffico prodotto dall'allacciamento della Brebemi; il traffico totale si riverserà tra i caselli di Pozzuolo e di Liscate che potrebbero essere utilizzati per raggiungere la viabilità locale (in modo particolare la vecchia Cassanese) che potrebbe non reggere il volume di traffico con conseguenti intasamenti sulla tangenziale in progetto • Non vengono valutate le ripercussioni della viabilità progettata sulla accessibilità all'Ospedale di Melzo • Le fasce di verde previste (v. Sintesi non tecnica – Misure per mitigare gli impatti") sono inadeguate allo scopo, in virtù all'alto grado di moria, desunto da esperienza, degli alberi piantumati e dalla lentezza della loro crescita; in alternativa si suggerisce che vengano imposti dalle istituzioni vincoli di inedificabilità a verde alberato e/o boschivo per almeno 250 metri dai lati dell'autostrada E, in alternativa al progetto in esame, suggerisce la proposta (formulata dal Coordinamento dei Sindaci dei Comuni interessati dal tracciato) che prevede la riqualificazione della strada provinciale CERCA. L'Ente, inoltre, allega copia delle osservazioni avanzate dal Comitato Primo Marzo (Comune di Pozzuolo Martesana) relative all'originario SIA, affermando che continuano ad essere tuttora valide. In queste osservazioni l'Ente, in merito all'ambito territoriale del Comune di Pozzuolo Maretsana e Comuni limitrofi, rileva che: • L'opera frammenta la realtà e la viabilità agricola • L'opera interromperà la continuità della campagna, tessuto che collega il parco Agricolo Sud Milano ed il sistema dei Navigli (Naviglio Martesana e Naviglio di Paterno) con il Parco del Molgora, il Canale Villoresi, il Parco del Rio Vallone ed il Parco dell'Adda Nord (territorio di particolare interesse ambientale paesistico per il PTPR) • L'opera sconvolge il contesto ambientale che il PTCP considera "ambito di rilevanza paesistica", identificando inoltre varie cascine come "insediamenti

Prog.	N° Prot.	Data protocollo Ministero	Ente Soggetto	Analogia con altre osserv.	Sintesi dei contenuti
					rurali di interesse storico e di rilevanza paesistica" • Le campagne della zona godono di una grande accessibilità mediante la linea 2 della metropolitana • L'opera devasta i comparti ecologico, paesaggistico, storico ed economico • L'opera attraversa un'area su cui il PCTP ha individuato il vincolo venatorio "Oasi di protezione" • L'opera impatta anche nel territorio del Parco Agricolo Sud Milano • Il SIA è privo dell'analisi degli effetti indiretti (insediamenti e infrastrutture generati dall'opera e relative ricadute ambientali) • Le misure di mitigazione ambientale rivolte alla salvaguardia (perseguita dal vigente PRG del Comune di Pozzuolo) del paesaggio e del patrimonio storico ed artistico appaiono insufficienti • Le misure di mitigazione del rumore risultano insufficienti, essendo l'unico intervento mitigativo plausibile il completo interramento della tangenziale • L'incremento di inquinamento atmosferico, che nello Studio viene quantificato all'interno dei limiti previsti, è invece previsto che aumenti drammaticamente, specie nell'abitato di Pozzuolo M. e di Melzo in vista della realizzazione dell'autostrada Brebemi • Nello Studio manca la valutazione dei rischi sulla salute umana
(53)	001435	19/01/2005	Comitato "Giungla d'asfalto" (Comune di Dresano)	1(P), 8(T)	Si fa riferimento alle preoccupazioni relative alla realizzazione della "gronda melegnanese", già formulate nelle precedenti osservazioni inviate dal Comitato al MATT (vedi precedenti osservazioni n° 1 e 8),
(54)	02098	31/01/2005	Comitato Melzese per la difesa della Martesana (Comune di Melzo)	(52)***t***, (39)***p***, (40)***p***, (42)***t***, (50)***p***, (51)***t***,	Vedasi la sintesi di cui al numero progressivo (52) (N.B: l'osservazione coincide con quella di cui al numero progressivo (52), escluso allegati)
(55)	02854	07/02/2005	Comune di Cerro al Lambro		L'ente, in sede di delibera di Giunta con la quale si è espresso parere contrario in merito al progetto in esame, osserva che: • L'opera danneggerebbe il territorio comunale, inserito nel parco Agricolo Sud Milano

Prog.	N° Prot.	Data protocollo Ministero	Ente Soggetto	Analogia con altre osserv.	Sintesi dei contenuti
					• L'opera non apporterebbe alcun vantaggio alla viabilità locale e all'area del Sud-Est milanese • Il territorio locale è già altamente frazionato a causa delle infrastrutture esistenti E chiede, qualora l'opera dovesse essere realizzata, che: • Questa sia collocata più a sud, in una zona adatta ad accoglierla e dove non sussiste interferenza con il fiume Lambro • Siano realizzate, sul territorio comunale, le seguenti opere: variante al percorso della SP17 fino alo sbocco sulla SP40; opere di mitigazione ambientale; ripristino del Centro Sportivo e pista ciclo-perdonale; opera di valenza comunale e parziale compensazione
(56)	2907	08/02/2005	Comune di Dresano	(57)*p*, (58)*p*, (60)*p*, (64)*p*, (65)*p*, (63)*p*, (67)*p*,	L'ente, in sede di delibera di giunta riguardante parere/osservazioni al progetto in esame in cui esprime parere contrario, osserva che, in merito all'attraversamento del territorio comunale: • L'inserimento della quarta corsia provoca grave danno ambientale • L'imbocco in galleria è troppo vicino alle abitazioni della frazione Madonnina con conseguente aumento di inquinamento atmosferico ed acustico • Manca un'opera di sovrappasso di collegamento tra la strada poderale di Belpensiero ed i territori ad est dell'opera in progetto L'ente inoltre osserva (allegato A) che: • La documentazione inerente il progetto messa a disposizione dei Comuni interessati è insufficiente a valutare esaurientemente l'opera e i suoi effetti sulla viabilità e sull'ambiente • Manca la verifica di fattibilità tecnico-economica ed esprime giudizi negativi circa la Legge Obiettivo di cui la presente opera fa parte, denotando inoltre incongruenze dell'opera stessa con la Legge Obiettivo • Gli obiettivi perseguiti dal progetto sono generici e non sono chiari • Gli aspetti programmatici sono fortemente disorganici • La diagnosi della situazione attuale di traffico è generica e spesso errata: viene sovrastimato il traffico di attraversamento, vengono trascurati gli effetti espansionistici conseguenti alla realizzazione dell'opera stessa, nel medio-lungo periodo potrebbero realizzarsi condizioni di congestione sulla rete

Prog.	N° Prot.	Data protocollo Ministero	Ente Soggetto	Analogia con altre osserv.	Sintesi dei contenuti
					viabilistica locale • L'Associazione dei Comuni ha proposto un intervento alternativo all'opera in progetto, e tale proposta non viene presa in considerazione nello Studio • L'alternativa di tracciato contenuta nello studio di fattibilità commissionato dalla Regione Lombardia all'IReR ed al PIM è scartata nello Studio per la sua incompatibilità con obiettivi di massimizzazione dei ricavi, non rientranti fra le finalità dell'opera • La connessione diretta tra l'opera in esame e l'autostrada Pedemontana è in contrasto con l'intero quadro programmatico regionale, provinciale e comunale • La scelta di una velocità di progetto elevata influisce sulla struttura dell'opera rendendone più difficile l'inserimento urbanistico ed ambientale • La scelta della predisposizione della quarta corsia non è sufficientemente motivata e determina un sovradimensionamento dell'opera • Gli standard geometrici adottati per il dimensionamento delle interconnessioni con la rete autostradale esistente (in particolare Pedemontana Lombarda e Brescia-Milano) e degli svincoli (in particolare quelli di Pessano con Bornago, di Vizzolo Predabissi, di Bellusco, e di Gorgonzola) sono superiori ai valori prescritti dalle norme vigenti, con conseguente aumento di occupazione di suolo • Le simulazioni dei flussi di traffico presentano lacune metodologiche (fatte solamente su un solo versante stradale, sull'ora di punta, e senza considerare le politiche di governo della domanda, basate su tariffe più elevate di quelle applicate sulle autostrade circostanti con conseguenti influenze, non considerate, sulla stima dei flussi di traffico), e non tengono conto dei tassi di crescita della domanda stradale e dell'andamento nell'ora di morbida • La stima della domanda di mobilità non è affidabile e dotata di ipotesi irrealistiche (senza alcuna distinzione tra traffico passeggeri e commerciale, e non distinguendo le varie componenti territoriali della domanda) • Le verifiche tecniche sulle previsioni di traffico effettuate includono parzialmente la valutazione delle variazioni dei flussi di traffico indotte sulla rete viaria esistente • Il riferimento funzionale ai livelli di servizio attesi sulla nuova infrastruttura è

Prog.	N° Prot.	Data protocollo Ministero	Ente Soggetto	Analogia con altre osserv.	Sintesi dei contenuti
					effettuato secondo parametri tali da determinarne un sensibile sovradimensionamento • Le valutazioni tecnico-economiche presentano lacune tali da generare problemi di credibilità dei risultati ottenuti • Lo studio non presenta una seria analisi comparata delle alternative di intervento • La stima dei costi di intervento giunge alla parità per le varianti B e C (rispettivamente collegamento diretto con la Pedemontana, e bretella di Caponago) e tale esito non pare giustificato alla luce dell'esame degli elaborati progettuali • Non si comprende come possano essere compresi nel totale dei costi degli espropri quelli destinati all'acquisizione delle aree esclusivamente dedicate alle opere di compensazione/mitigazione • Lo Studio è privo di una reale analisi costi-benefici • I tassi di redditività sociale stimati sono modesti, e probabilmente inferiori a quelli conseguibili attraverso interventi più mirati sulla rete infrastrutturale esistente • Nello Studio manca l'analisi di fattibilità finanziaria • Lo Studio non tiene sufficientemente conto degli effetti ambientali derivanti dalle variazioni di traffico sul resto della rete stradale • L'impatto atmosferico tiene conto del solo PM10 limitatamente al solo immediato intorno dell'opera (meno di 500 metri) • Lo Studio è privo della stima dell'impatto sul clima • Non vengono esplicitati i coefficienti unitari di emissione in atmosfera impiegati • L'impatto sulla qualità dell'aria pare sia valutato con riferimento al solo tracciato principale • Lo Studio sul rumore presenta lacune metodologiche (principalmente non si tiene conto della effettiva composizione del flusso veicolare e delle condizioni di marcia, si fa riferimento esclusivo al tracciato di progetto, non si stima l'impatto sulla rete circostante) • Gli impatti su suolo, sottosuolo, sistema idrico, vegetazione e fauna sono qualitativi, generici e non documentati

Prog.	N° Prot.	Data protocollo Ministero	Ente Soggetto	Analogia con altre osserv.	Sintesi dei contenuti
					• Gli impatti sul comparto storico-culturale non sono valutati in modo comparativo fra le alternative di tracciato • Manca l'impatto paesistico • La valutazione degli impatti sulla salute è effettuata mediante una metodologia parziale, ed il risultato finale dipende in modo cruciale dalla valutazione dell'impatto della sola tratta M2 • La stima finale sintetica degli impatti si basa su valutazioni parziali molto carenti ed il risultato non risponde alle prescrizioni normative vigenti (DPCM 27 dicembre 1988) • Non esiste nel complesso una adeguata integrazione degli aspetti ambientali all'interno degli elaborati di progetto L'ente, in merito all'inserimento locale dell'opera, osserva che: • La tratta che va dalla connessione con la Pedemontana all'area di servizio di Bellusco (zona di Vimercate) è ingiustificata sotto il profilo viabilistico, non tiene conto della Gronda ferroviaria di Nord-Est, si inserisce in un contesto di rilevanza ambientale e agricola, interrompe alcuni corridoi ecologici di connessione ai Parchi di Molgora e del rio Vallone, ed interferisce con le previsioni di recupero dei nuclei di Cascina Rossina e Cascina Borella • Lo svincolo di Bellusco (giudicato sovradimensionato) manca di verifica degli effetti che potrà indurre sulla congestionata S.P.2 • La tratta che va dall'area di servizio di Bellusco (giudicata sovradimensionata) allo svincolo di Pessano limita fortemente l'accessibilità alla A4, con la quale è prevista una interconnessione fortemente sovradimensionata, comporta una notevole interferenza con il Parco del Rio Vallone mediante il proposto spostamento dello svincolo di Cavenago, interferisce con un ambito agricolo di pregio (salvaguardato dalla Regione Lombardia) nel tratto a Sud della A4, necessiterebbe di schermi acustici in corrispondenza dell'abitato di Torrazza (distanza dall'opera di circa 100 metri) • La tratta che va dallo svincolo di Pessano a quello di Pozzuolo M comporta un notevole consumo di suolo agricolo, frammenta il territorio, comporta notevoli incrementi di percorrenze mediante la lontananza dello svincolo di Gorgonzola

Prog.	N° Prot.	Data protocollo Ministero	Ente Soggetto	Analogia con altre osserv.	Sintesi dei contenuti
					dalla rete ordinaria • La tratta che va dallo svincolo di Pozzuolo M. al km 21.5 determina consumi di suolo, interferenze con i fontanili (abitato di Melzo), frammentazione del tessuto agricolo ed impatti visuali da rilevati; lo svincolo di Pozzuolo M. si accompagna ad un raccordo con la strada Cassanese che determina gravi incongruenze funzionali; gli svincoli di Liscate e di Truccazzano non consentono tutte le manovre di disimpegno • La tratta dal km. 21.5 allo svincolo di Mulazzano attraversa ambiti agricoli ricadenti nel Parco Agricolo Sud Milano; l'area di servizio di Paullo si configura come un intervento urbanistico, oltre la pertinenza autostradale; lo svincolo di Paullo presenta alcuni problemi funzionali all'innesto sull'ex S.S.415 (mediante attestamento a raso); non sono state annullate le interferenze con il comparto terziario ed industriale fra gli abitati di Paullo e Zelo Buon Persico • La tratta dallo svincolo di Mulazzano all'interconnessione con la A1 presenta scarse connessioni con la rete ordinaria ed è inefficace a risolvere le problematiche locali; interferisce con ambiti interni al parco Agricolo Sud Milano (Cascine Belpensiero e Lassi); la configurazione degli sbocchi terminali dell'opera impedisce l'utilizzo della barriera di Milano Sud per i veicoli provenienti da Binasco lungo la SP 40 L'ente, in merito agli interventi di mitigazione ed inserimento paesistico e processi di urbanizzazione, osserva che: • Gli interventi di mitigazione paesistica si riducono ad un ruolo puramente scenografico, e si rivolgono ad un contesto più ampio di quello strettamente funzionale all'opera, scavalcando gli strumenti di programmazione vigenti • La definizione delle aree da acquisire al sedime stradale ed i criteri per la realizzazione degli interventi paesistici al di fuori del sedime, presentano lacune e anomalie • Pur affermando di voler evitare le trasformazioni urbane all'intorno dell'infrastruttura, nello Studio non vengono fornite indicazioni circa gli strumenti da adottarsi per conseguire tale obiettivo (Fine allegato A)

Prog.	N° Prot.	Data protocollo Ministero	Ente Soggetto	Analogia con altre osserv.	Sintesi dei contenuti
					L'ente allega (allegato B) alla delibera un documento del Comune di Cerro al Lambro, realizzato con diversi Amministratori locali, con oggetto la "Gronda melegnanese", in cui si chiede: • L'abolizione dello svincolo di Mulazzano • La realizzazione della bretella di collegamento tra SP39 e SP40 • Il potenziamento della SP39 Cerca, e della SS9 Emilia • La realizzazione di una variante alla SP17 "Santangiolina" L'ente allega alla delibera un documento in cui si elencano le caratteristiche territoriali ed insediative del territorio comunale, in base alle quali si ritengono necessarie opere, elencate in dettaglio, di potenziamento e messa in sicurezza della rete viaria esistente e del trasporto pubblico
(57)	02915	08/02/2005	Comune di Gorgonzola	(56)***p***, (58)***p***, (60)***p***, (64)***p***, (65)***p***, (63)***p***, (67)***p***, (75)***t***,	L'ente, in sede di delibera con oggetto la discussione in merito alla presentazione delle osservazioni al progetto in esame in cui esprime parere contrario al progetto, dichiara che: • Ha approvato in data 14/07/2004 una variante generale al PRG, in base a cui le aree interessate dal tracciato nel territorio comunale ricadono interamente in zona E1 – produttiva agricola L'ente allega un documento (allegato A) identico all'allegato A dell'osservazione precedente (56). L'ente allega (allegato B) un documento in cui sono riportate le stesse osservazioni dell'allegato A più le seguenti: • Il percorso seguito per la predisposizione del progetto preliminare è privo del coinvolgimento degli enti interessati e di un inquadramento in un disegno strategico più ampio • L'esame della coerenza con il quadro programmatico è generica • In alternativa all'opera si propone di utilizzare, ampliare e riqualificare il

Prog.	N° Prot.	Data protocollo Ministero	Ente Soggetto	Analogia con altre osserv.	Sintesi dei contenuti
					sistema trasportistico esistente L'ente, in merito all'inserimento locale dell'opera, osserva che: • Le nuove soluzioni progettuali nel territorio di Gorgonzola non garantiscono la compatibilità dell'opera con il contesto circostante • Il progetto non tutela adeguatamente il Naviglio Martesana • Il parcheggio di interscambio è tecnicamente ingiustificato e insostenibile dal punto di vista ambientale (ambito di rilevanza paesistica da PTCP; presenza di Cascina Nuova e Cascina Giungalarga) e paesistico • Lo svincolo di Gessate dista poco più di 100 metri dalla cascina Pagnano (insediamento rurale di interesse storico ed insediamento rurale di rilevanza paesistica da PTCP) • Vi sarà un peggioramento dello standard ambientale in corrispondenza di insediamenti residenziali nella parte est del territorio comunale • Il tratto ricadente sul territorio comunale comporta un notevole consumo di suolo agricolo e frammentazione territoriale • Gli svincoli di Pessano e Gorgonzola sono sovradimensionati, e quest' ultimo risulta lontano dalla rete ordinaria • Lo svincolo di Pessano non fornisce soluzioni ai problemi di accesso da Nord all'abitato di Pessano • La tratta a sud del Naviglio Martesana comporta la frammentazione dell'ambito agricolo compreso fra Gorgonzola e Bellinzago Lombardo • Il progetto è incoerente con lo strumento di programmazione urbanistica comunale • Il PTCP viene citato in maniera parziale, e l'opera sconvolge il contesto ambientale classificato dallo stesso come "corridoio ecologico" ed "ambito di rilevanza paesistica", e classificato dal PTPR di interesse paesistico-ambientale • L'opera procura un "effetto barriera" con conseguente devastazione della campagna che rappresenta una cerniera di collegamento tra il Parco Agricolo Sud Milano, il sistema dei Navigli, il Parco del Rio Vallone ed il Parco dell'Adda Nord

Prog.	N° Prot.	Data protocollo Ministero	Ente Soggetto	Analogia con altre osserv.	Sintesi dei contenuti
					• Verrà devastato il sistema socio-ambientale esistente attorno al Naviglio Martesana • Nello Studio manca l'individuazione dei ricettori costituiti da un insediamento residenziale nella zona est di Gorgonzola (di cui vengono riportate dall'osservante le ubicazioni) • Le mappe per l'ubicazione dei ricettori riportate nello Studio sono vecchie e parzialmente rispondenti alla situazione attuale • In virtù dei due punti precedenti, l'ente chiede un aggiornamento dello Studio che contempli la caratterizzazione dei ricettori in esame • In tema di inquinamento acustico, nella fascia di pertinenza acustica la legge (D.P.R. 30 marzo 2004 n.142) stabilisce i valori limite di livello di immissione, mentre lo Studio restituisce i valori di emissione (relativi al traffico stimato sulla sola tangenziale) • In relazione al punto precedente, nello Studio manca la caratterizzazione acustica anteoperam sui recettori, e la ricaratterizzazione acustica della viabilità ordinaria esistente ed adiacente all'autostrada interferita dall'opera • Lo Studio non considera la reale zonizzazione acustica approvata da ciascun Comune, accertandone la compatibilità con il livello di inquinamento sonoro prodotto (V. pag. 72 della relazione "Impatti ambientali del progetto ed interventi di mitigazione") • L'analisi del clima acustico risulta carente circa gli altri parametri diversi dai valori medi di intensità acustica sui ricettori (come le componenti tonali, impulsive, di bassa frequenza)
(58)	02994	08/02/2005	Comune di Melzo	(56)*p*, (57)*p*, (60)*p*, (64)*p*, (65)*p*, (63)*p*, (67)*p*,	L'ente, in sede di verbale di deliberazione con oggetto gestione del territorio – progetto in esame in cui esprime parere di contrarietà, osserva che: • L'opera invade il territorio comunale • L'opera è sovradimensionata • Il progetto non è connesso alla riqualificazione della rete esistente • Il progetto interferisce con le aree agricole del Parco Agricolo Sud • Le scelte urbanistiche vanno condivise e pianificate da Comuni e Provincia • Melzo sarà isolata

Prog.	N° Prot.	Data protocollo Ministero	Ente Soggetto	Analogia con altre osserv.	Sintesi dei contenuti
					• Da Melzo non si potrà più: uscire verso Milano dalla nuova Cassanese; andare a Gorgonzola per la vecchia strada; uscire sulla Rivoltana per la zona industriale • Solo il 9% del traffico si sposterà dalla Cerca sulla nuova infrastruttura • Viene proposto il potenziamento del trasporto pubblico e su ferro • Nello Studio manca l'analisi costi-benefici Relativamente al tratto insistente sul Comune di Melzo, l'ente osserva che: • L'opera determina ingenti consumi di suolo, frammentando il tessuto agricolo • L'opera genera impatto visivo per la presenza di rilevati • La zona ad est dell'abitato viene compromessa per la presenza di cascine e fontanili, riceve interferenza sull'ambito agricolo compreso per la maggior parte all'interno dei confini del Parco Agricolo Sud Milano • La conformazione dello svincolo di Pozzuolo Martesana renderà meno agevole l'accesso da Melzo al sistema autostradale • L'opera interferisce con le Cascine Banfa, Castagna, Gabbanella, Galanta, Mascheroni, e Rosa • L'opera crea un "effetto barriera" a causa del rilevato e delle barriere fonoassorbenti • Occorre considerare le conseguenze sulla viabilità locale ad opera del potenziamento della SP103 (che comporta anche l'interclusione di un ampio comparto agricolo e l'interruzione della continuità della strada comunale di collegamento con il Comune di Gorgonzola) • La rotatoria fra la SP13 e la SP103 elimina la connessione con l'abitato di Melzo • Il progetto non contempla la pista ciclabile tra i Comuni di Melzo e Pozzuolo Martesana • Il progetto non chiarisce quale delle due alternative a Nord di Melzo saranno realizzate per l'interconnessione con la Brebemi, non indicando neppure l'opzione più bassa presa in esame dalla Regione Lombardia ed in palese conflitto con l'ubicazione dello svincolo di Liscate • Lo svincolo di Gessate è sovradimensionato, e non appare in grado di servire le manovre in uscita dall'autostrada dirette verso Melzo ed il ramo

Prog.	N° Prot.	Data protocollo Ministero	Ente Soggetto	Analogia con altre osserv.	Sintesi dei contenuti
					settentrionale della SP13 • La SP14 "Rivoltana" potenziata a categoria B causerà la chiusura degli accessi alla zona industriale di Melzo e concentrerà i flussi sulla SP13 "Cerca" L'ente riporta un allegato identico all'allegato A dell'osservazione n. (56)
(59)	03091	09/02/2005	Comune di Truccazzano	(62)*t*	E' lo stesso documento di cui all'osservazione (59)
(60)	03139	09/02/2005	Comune di Colturano	(56)*p*, (57)*p*, (58)*p*, (64)*p*, (65)*p*, (63)*p*, (67)*p*	L'ente, in sede di delibera con oggetto parere/osservazioni al progetto in esame in cui esprime contrarietà al progetto stesso e contrarietà alla realizzazione del casello/svincolo di Mulazzano poiché invasivo di un'area ambito del Parco Agricolo Sud Milano, osserva che: • E' necessario riqualificare la rete viaria esistente (SP39, SS9) e realizzare una bretella di collegamento tra SP39 e SP40 a nord di Melegnano per decongestionare l'area dei Comuni del melegnanese L'ente allega un documento (all.to B) identico all'allegato A dell'osservazione n. (56) L'ente allega (allegato C) alla delibera un documento del Comune di Cerro al Lambro, realizzato con diversi Amministratori locali, con oggetto la "Gronda melegnanese", in cui si chiede: • L'abolizione dello svincolo di Mulazzano • La realizzazione della bretella di collegamento tra SP39 e SP40 • Il potenziamento della SP39 Cerca, e della SS9 Emilia • La realizzazione di una variante alla SP17 "Santangiolina" L'ente allega un documento (allegato D) in cui chiede, in alternativa alla realizzazione dell'opera in progetto: • Il potenziamento del trasporto pubblico locale e delle linee extraurbane di superficie • La creazione dell'anello circolare di trasporto pubblico intorno a Milano

Prog.	N° Prot.	Data protocollo Ministero	Ente Soggetto	Analogia con altre osserv.	Sintesi dei contenuti
					(Metrotranvia) • La realizzazione di percorsi ciclopedonali protetti in uscita dal Comune di Volturano • La realizzazione di un sovra/sottopasso ciclabile in corrispondenza dell'incrocio SP39-SP159 • La riqualificazione del tracciato della SP159 Sordio-Bettola • L'abolizione della barriera di esazione di Melegnano
(61)	03070	09/02/2005	Comitato antipedemontana per una mobilità sostenibile		L'ente dichiara: • Di essere contrario alla strategia autostradale • Di essere favorevole allo sviluppo del settore ferro-metro-tranviario, di quello pubblico e della riqualificazione della viabilità esistente • Che il progetto non prevede l'interferenza della "gronda ferroviaria est di Milano Seregno-Bergamo" • Contrarietà alla Legge Obiettivo • Di ritenere l'opera inutile • Di ritenere l'opera devastante per il territorio • L'opera potrebbe essere sostituita con la riqualificazione delle SP 13 e 14 con il supporto di un trasporto pubblico efficiente • Di non condividere la necessità di prolungamento dell'opera oltre l'autostrada A4 • Le opere di mitigazione sono inadeguate, in particolare non vengono previsti sistemi di abbattimento dell'inquinamento atmosferico, la piantumazione è insufficiente, e le mitigazioni sonore sono costose e poco efficienti • Onde evitare di pagare il pedaggio, vi sarà certamente l'intasamento della SP177 Bellusco-Gerno • L'area di servizio in località Bellusco costituisce uno spreco enorme di territorio • I dati sul censimento della popolazione faunistica, non disponibili per gli autori del SIA, sono invece promossi e divulgati dalla Giunta regionale • L'opera danneggia il comparto agricolo
(62)	3091	09/02/2005	Comune di Truccazzano		L'ente, in sede di deliberazione di Giunta con oggetto le osservazioni in merito al progetto in esame e considerando la sua interazione col sistema ferroviario e con la

Prog.	*N° Prot.*	*Data protocollo Ministero*	*Ente Soggetto*	*Analogia con altre osserv.*	*Sintesi dei contenuti*
					Brebemi, chiede che: • Il tracciato dell'opera non interessi l'ippodromo esistente nel Comune di Trucazzano • L'innesto tra l'opera e la Brebemi sia realizzato tra il Comune di Comazzo e quello di Truccazzano, per adeguamento al PTCP e per scongiurare la distruzione del territorio nella valle dell'Adda, alla realtà territoriale e alla prevista costruenda T.A.V. • Le opere di mitigazione siano realizzate lungo tutto il tracciato
(63)	04768	24/02/2005	Provincia di Milano	(56)***p***, (57)***p***, (58)***p***, (60)***p***, (64)***p***, (65)***p***	L'ente, in sede di delibera di parere regionale nell'ambito delle espressioni di pronuncia di compatibilità ambientale in merito al progetto in esame, in cui esprime parere negativo, osserva che: • Il progetto, anche se rielaborato, non ha risolto le criticità di natura tecnica e di inserimento territoriale e paesistico-ambientale • La progettazione dell'opera è avvenuta senza il coinvolgimento degli enti locali • L'opera è inadeguata a risolvere da sola il livello di congestionamento dell'est milanese • L'opera è sovradimensionata (quarta corsia) rispetto al resto della rete (che và in crisi) e alla domanda di traffico stimabile (quella stimata nello Studio viene ritenuta errata e non affidabile), con conseguente spreco di suolo e frammentazione di territorio • Il dimensionamento dei manufatti di attraversamento non avviene secondo le modalità che hanno portato al dimensionamento dell'infrastruttura • Il tratto A4-Vimercate non è giustificato dalla domanda di traffico, è ridondante ed eccessivo; inoltre esso non è inserito né nel PTCP, né nel Piano di Bacino della Mobilità e dei Trasporti • L'opera impatta sul comparto agricolo e attraversa il Parco Agricolo Sud Milano (zona di Vimercate, nuclei boscati all'altezza di Bellusco e Ornago) • L'opera impatta sul comparto ecologico (frammentazione della Rete Ecologica del PTCP, effetto barriera sul comparto faunistico, connessione ecologica tra le sponde del torrente Molgora compromessa a causa della limitatezza della luce del ponte di attraversamento fluviale; interferenza con gli ecosistemi

Prog.	N° Prot.	Data protocollo Ministero	Ente Soggetto	Analogia con altre osserv.	Sintesi dei contenuti
					fluviali) • L'opera impatta sul patrimonio rurale storico • L'opera impatta sul comparto idrografico (reticolo irriguo e fontanili, fiume Lambro, torrenti Molgora e Trobbia, Canale Muzza, Addetta e cavo Morocco): perdita di fasce vegetali lungo i corsi d'acqua, svincolo di innesto sulla SP14 Rivoltana posizionato inadeguatamente rispetto alle pertinenze fluviali del torrente Molgora, presenza di aree di esondazione (specie per il torrente Molgora) • Nello Studio viene trattata superficialmente la fragilità idrogeologica dei contesti fluviali, con misure di mitigazione non esaustive per quanto concerne gli attraversamenti dei fiumi Lambro e Molgora • L'opera prevede un elevato consumo di suolo dovuto alla notevole ampiezza del nastro stradale • Le cave di prestito per coprire il fabbisogno di inerti ricadono nel Parco Agricolo Sud Milano, sui cui il PTCP vieta l'apertura di nuove cave • L'ampliamento delle cave Ate g20-Bisentrate e Ate g28-Montefiore ricade in un ambito di rilevanza paesistico-fluviale da PTCP che vieta la localizzazione di nuove attività estrattive in tali ambiti • Esiste una interferenza dell'opera, in corrispondenza della interconnessione con la A4 (Comune di Caponago), con un'area dove è prevista l'apertura di una nuova cava • L'infrastruttura interferisce, anche in fase di cantiere, con la discarica Montebuono (Comune di Vizzolo Predabissi) e con l'annessa attività di estrazione di biogas che si teme possa essere del tutto compromessa (l'ubicazione dei piloni di sostegno del viadotto non viene affrontata in dettaglio); le misure di tutela dell'area di discarica sono inadeguate • L'infrastruttura interferisce (nella stessa zona della discarica di cui sopra) con un'area soggetta a bonifica ubicata a cavallo tra i Comuni di Cerro al Lambro e Melegnano (Area ex chimica Saronio) • L'infrastruttura interferisce (nei Comuni di Agrate Brianza e Caponago) con due siti inquinati (a seguito di sversamento di gasolio) • La scelta localizzativia degli edifici polifunzionali (giudicati sovradimensionati)

Prog.	N° Prot.	Data protocollo Ministero	Ente Soggetto	Analogia con altre osserv.	Sintesi dei contenuti
					e dell'area di parcheggio contrasta con l'obiettivo del PTCP diretto a ubicare le nuove espansioni vicino alle aree urbane e in zone a minor valenza agricola ed ambientale • Il complesso di Paullo interferisce con il corridoio ecologico del progetto di Rete ecologica del PTCP • Lo svincolo di Gessate impatta sui comparti paesistico ed ambientale ad opera delle due rotatorie di connessione poste a ridosso del Naviglio • L'inserimento del complesso di Paullo non tiene conto dello Studio di fattibilità del prolungamento della linea M3 lungo la direttrice Paullese, in base al quale si dovrebbe modificare lo svincolo di Paullo L'ente delibera inoltre di affermare che il progetto dovrà usare come quadro di riferimento l'intero sistema di rete dell'est Milanese e dovrà contemplare un disegno di riorganizzazione e sviluppo del trasporto pubblico
(64)	04144	18/02/2005	Sig. Michele L. Palma (Comune di Milano)	(56)***p***, (57)***p***, (58)***p***, (60)***p***, (65)***p***, (63)***p***	Il soggetto rileva che nello Studio mancano (ai sensi dell'art. 37 bis della Legge 11-02-1994, n. 109): • L'analisi delle soluzioni alternative • L'analisi di fattibilità economica • Gli aspetti necessari per valutare gli aspetti costruttivi, urbanistici, ambientali, di fruibilità e accessibilità, di rendimento del costo della gestione e manutenzione
(65)	04379	22/02/2005	Associazioni WWF Sezione Sud Milanese, WWF Sezione Alto Lodigiano	(56)***p***, (57)***p***, (58)***p***, (60)***p***, (64)***p***, (63)***p***	Gli enti richiamano una delibera regionale (n. 14404 del 30/09/203) con espressione di voto favorevole al progetto (prima pubblicazione) ma condizionato al recepimento di prescrizioni e indicazioni, tutte relative a variazioni di tracciato e potenziamento di viabilità esistente, pubblicamente non accettate dai Comuni interessati. Inoltre gli enti osservano che: • Lo Studio è inadeguato • L'opera in oggetto è incompatibile con le esigenze di salvaguardia di salute, ambiente e territorio • L'opera è in contrasto con lo strumento di programmazione della Provincia di Milano, il PTCP

Prog.	N° Prot.	Data protocollo Ministero	Ente Soggetto	Analogia con altre osserv.	Sintesi dei contenuti
					• Divergenze sulla pianificazione degli interventi viabilistici nella zona del melegnanese, tra Provincia di Milano, Regione Lombardia, Comuni e Proponente • L'opera danneggia i comparti idrogeologico (zona di confluenza tra la Vettabbia ed il Lambro), ambientale (Parco sovracomunale dell'Addetta) storico-paesistico (paesaggio della Bassa) nell'area del melegnanese Ed esprimono: • Che non venga realizzata la "gronda melegnanese", ritenuta opera non accessoria all'opera in esame • Contrarietà allo svincolo di Mulazzano, posizionato in aperta campagna, vicino a una Cascina (La Virolo) ed interferente con il Parco dell'Addetta • Contrarietà all'opera proponendo in alternativa la riqualificazione della rete viaria esistente e il potenziamento del trasporto pubblico
(66)	6107	08/03/2005	Comitato "Giungla d'asfalto" (Comune di Dresano)	(38)***p***, (45)***p***, (68)***p***,	L'ente, in merito alla Deliberazione Regionale n° VII/20903 del 18 02 2005 e al "Documento Finale del Tavolo Intercomunale Cerro, Riunione 21 01 2005" (sottoscritto dai Sindaci dei Comuni partecipanti al Tavolo), osserva come non si parli esplicitamente di "gronda melegnanese" ma le richieste avanzate da Delibera (eliminazione svincolo di Mulazzano e relativa viabilità di connessione con la SP39 Cerca, rilocalizzazione della piattaforma ecologica in Comune di Vizzolo Predabissi, prolungamento verso Nord della galleria di Dresano, allontanamento dell'opera dalla Cascina Virolo e dall'ambito di discarica del Comune di Vizzolo Predabissi, potenziamento e messa in sicurezza della SP39 tra intersezione della SS9 e incrocio con la SP159, riqualificazione della SP159 e messa in sicurezza delle intersezioni nel tratto tra la SP138 Pandina e l'intervento di riqualificazione già recepito dal progetto, realizzazione di un Variante alla SP138 Pandina presso l'abitato di Madonnina di Dresano, realizzazione del collegamento tra la strada poderale di Belpensiero e i territori a est dell'opera, potenziamento della SS9 tra l'intersezione con la SP39 e l'abitato di Sordio, realizzazione della Variante nord-est dell'abitato di Sordio con stacco dalla SS9 Emilia e connessione all'attuale rotatoria di Casalmaiocco sulla SP159, realizzazione della tangenziale di Tavazzano con Villavesco a minor impatto e a quota minore, interramento completo del tratto di SS9 che interessa l'abitato di

Prog.	*N° Prot.*	*Data protocollo Ministero*	*Ente Soggetto*	*Analogia con altre osserv.*	*Sintesi dei contenuti*
					Sordio), e Tavolo (abolizione svincolo di Mulazzano, realizzazione bretella di collegamento tra SP39 e SP40, potenziamento della SP39 Cerca, potenziamento della SS9 Emilia, realizzazione della Variante SP138 Pandina presso l'abitato di Madonnina di Casalmaiocco) costituiscono di fatto la gronda tra Dresano e Vizzolo; gronda che il Tavolo potrà decidere di inserire nel suo tracciato fra Dresano e Vizzzolo durante tutto il tempo che intercorrerà fino all'elaborazione del progetto definitivo. Di conseguenza l'ente è preoccupato che, nel caso in cui la pronuncia di compatibilità ambientale da parte del MATT abbia luogo prima dell'elaborazione del progetto definitivo, tale pronuncia non tenga conto della "gronda melegnanese" e degli annessi impatti inaccettabili
(67)	5906	07/03/2005	Comune di Pozzuolo Martesana	(57)***p***, (58)***p***, (60)***p***	L'ente allega le deliberazioni ad oggetto "Approvazione del documento Tangenziale Est esterna di Milano osservazioni al progetto preliminare e allo studio di impatto ambientale" con espressione di parere contrario, e ad oggetto "Comunicazioni del Sindaco" L'ente allega inoltre un documento identico all'allegato A dell'osservazione n. (56)
(68)	8745	06/04/2005	Comitato "Giungla d'asfalto" (Comune di Dresano)	(66)***p***	L'ente osserva che le prescrizioni ufficiali della Regione (Delibera del 18/02/2005, *vedi numero progressivo (66)*) rendono ancora una volta implicitamente necessaria la "gronda melegnanese" fra Dresano e Vizzolo (in un'area molto vicina agli abitati, con vincoli del parco del Sud e comprendente il Parco dell Addetta; la non eliminazione dello svincolo di Mulazzano avrebbe aiutato nello scongiurare la realizzazione della "gronda melegnanese"); la volontà dei cittadini di Dresano è invece che il tracciato della "gronda" sia esattamente e solamente quello della Cerca da Volturano e Melegnano e dell'Emilia da Melegnano a Sordio, con annessa riqualificazione stradale
(69)	10550	27/04/2005	Comitato "Giungla d'asfalto" (Comune di Dresano)	1(P), 8(T)	Con riferimento alle preoccupazioni relative alla realizzazione della "gronda melegnanese", già formulate nelle precedenti osservazioni inviate dal Comitato al MATT (vedi precedenti osservazioni n° 1 e 8), vengono allegate alla presente la nota del Sindaco del Comune di Dresano (Prot. n°2538 del 12 aprile 2005) indirizzata al Comitato Giungla d'Asfalto ed alla Regione Lombardia e la successiva risposta del Comitato indirizzata al solo Sindaco del Comune di Dresano e datata 21 aprile 2005. Il Sindaco di Dresano: • ritiene infondate, in quanto ".... non supportate ..... da contenuti riscontrabili

Prog.	N° Prot.	Data protocollo Ministero	Ente Soggetto	Analogia con altre osserv.	Sintesi dei contenuti
					nella documentazione ufficiale oggi disponibile ....” le preoccupazioni del Comitato in merito alla realizzazione della “gronda melegnanese”; • allo scopo di rendere esplicite le eventuali intenzioni della Reg. Lombardia in tale senso, trasmette la precedente nota del Comitato “Giungla d’Asfalto” alla stessa Regione; • invita a confrontarsi sui “.... soli fatti concreti ...”. Il Comitato “Giungla d’Asfalto” • riconferma le preoccupazioni, già in precedenza formulate, per quella che ritiene la non dichiarata volontà di realizzare la “gronda melegnanese”; • ritiene inutile la trasmissione della sua precedente missiva alla Reg. Lombardia in quanto la stessa era già presente tra gli indirizzi della lettera; • ricorda il precedente impegno dichiarato per iscritto dal Sindaco ad opporsi “... a qualsiasi gronda (sotto o a nord ovest degli elettrodotti di Vizzolo)”; ritiene che la realizzazione della “gronda”, se pure non esplicitata, sia di fatto conseguente alle previsioni del significativo incremento del traffico “.... sul tratto di SP 159 riqualificato a Sud di Dresano e da Dresano a Sordio secondo le prescrizioni della Delibera Regionale citata ...”.
(70)	11227	03/05/2005	Comitato “Giungla d’asfalto” (Comune di Dresano)	1(P), 8(T)	Con riferimento alle preoccupazioni relative alla realizzazione della “gronda melegnanese”, già formulate nelle precedenti osservazioni inviate dal Comitato al MATT (vedi precedenti osservazioni n° 1 e 8), vengono allegate alla presente nota il : • documento finale del Tavolo Intercomunale di Cerro al Lambro nella riunione del 21.01.2005. • chiede l’eliminazione delle opere sulla viabilità ordinaria a Sud di Dresano. Il Comitato “Giungla d’Asfalto” • riconferma le preoccupazioni, già in precedenza formulate, per quella che ritiene la non dichiarata volontà di realizzare la “gronda melegnanese”; • chiede di riconsiderare la definizione dello svincolo di Mulazzano
(71)	CsVia / 524	1305/2005	Associazione ACLI Gorgonzola ASTROV (Gorgonzola)	(52)***p***, (54)***p***, (39)**p**, (40),**p**	Le Associazioni manifestano la loro radicale contrarietà al progetto per : • Assoluta contrarietà alla prescrizione regionale di estensione a Nord della galleria artificiale. • Lo “Svincolo Gessate” si trova a ridosso (circa 100 metri) della Cascina

Prog.	N° Prot.	Data protocollo Ministero	Ente Soggetto	Analogia con altre osserv.	Sintesi dei contenuti
			Comitato di Tutela Territoriale "Cascina Antonietta"	(42)***p***, (50)***p***, (51)***p***,	Pagnana", classificata "insediamento rurale di interesse storico" ed "insediamento rurale di rilevanza paesistica" dal PTCP • Il tratto "N" del tracciato (tra i Comuni di Gorgonzola, Gessate e Bellinzago Lombardo) è a ridosso da ricettori ambientali e residenziali: Cascina Nuova, Cascina Pagnana, Cascina Giugalarga),
(72)	CSVIA / 526	21/05/2005	Coordinamento Interprovinciale per la Mobilità Sostenibile	(62),**p**	L'ente dichiara a proposito dell'Opera : • Carenza totale del SIA, approssimato ed inadeguato • Redazione del Progetto senza l'analisi dei fabbisogni Di essere favorevole allo sviluppo del settore ferro-metro-tranviario, di quello pubblico e della riqualificazione della viabilità esistente • Di ritenere l'opera inutile • Di reputare del tutto falsa all'ipotesi di separazione tra traffica breve percorrenza ridpetto a quello di attraversamento e di ritenere vero, al contrario, che le problematiche di mobilità del comparto sono da attribuirsi a traffico a media e corta percorrenza. • Di ritenere l'opera devastante per il territorio • Il SIA redatto non consente di valutare l'effettiva incidenza sulla qualità dell'ambiente attraversato.
(73)	12013	11/05/2005	Comitato "Giungla d'asfalto" (Comune di Dresano)	1(P), 8(T)	Con riferimento alle preoccupazioni relative alla realizzazione della "gronda melegnanese", già formulate nelle precedenti osservazioni inviate dal Comitato al MATT (vedi precedenti osservazioni n° 1 e 8), vengono allegate alla presente nota il : • Risposta della Regione Lombardia ad articolo di Stampa n° 1003/27.04.2005 • Articolo de *Il Cittadino di Lodi*. Il Comitato "Giungla d'Asfalto" • riconferma le preoccupazioni, già in precedenza formulate, per quella che ritiene la non dichiarata volontà di realizzare la "gronda melegnanese";
(74)	12958	20/05/2005	Comitato "Giungla d'asfalto" (Comune di Dresano)	1(P), 8(T)	Con riferimento alle preoccupazioni relative alla realizzazione della "gronda melegnanese", già formulate nelle precedenti osservazioni inviate dal Comitato al MATT (vedi precedenti osservazioni n° 1 e 8), vengono allegate alla presente nota il : • 1° Forum sulla Mobilità del 14.05.2005 In esse il Comitato "Giungla d'Asfalto" aggiorna la propria posizione sulla viabilità complementare necessaria al decongestionamento del nodo di Melegnano ::

Prog.	*N° Prot.*	*Data protocollo Ministero*	*Ente Soggetto*	*Analogia con altre osserv.*	*Sintesi dei contenuti*
					• Potenziamento sSP39 da Colturano a Melegnano • Potenziamento SS9 da Melegnano a Sordio • Riconsiderazione della loro opposizione allo svincolo di Mulazzano (Dresano);
(75)	13445	06/06/2005	Comune di Gorgonzola)	(57)**t**, (56)***p***, (58)***p***, (60)***p***, (64)***p***, (65)***p***, (63)***p***, (67)***p***,	Delibera di Giunta Comunale n° 141 del 11.05.2005 Nel documento si ribadisce la contrarietà dell'Amministrazione Comunale al progetto della Tangenziale Est Esterna, ed in particolare al suo spostamento verso Ovest, come già comunicato con DGC n°13 del 24.01.2005.
(76)	14127	01/06/200	Comitato "Giungla d'asfalto" (Comune di Dresano)	1(P), 8(T)	Con riferimento alle preoccupazioni relative alla realizzazione della "gronda melegnanese", già formulate nelle precedenti osservazioni inviate dal Comitato al MATT (vedi precedenti osservazioni n° 1 e 8), vengono allegate alla presente nota il : • Lettera Corte dei Conti – Procura Generale per la Lombardia del 17.05.2005 • Lettera Corte dei Conti – Procura Generale per la Lombardia del 24.05.2005 In esse il Comitato "Giungla d'Asfalto" Invia un esposto sui danni al pubblico causati dall'uso di risorse destinate ad opere compensative alla realizzazione di : • riqualificazione della SP159 Sordio-Bettola SP219 da Zizzolo a Casalmaiocco • Costruzione della variante a Nord-Est di Sordio della SS 9 Emilia • Rotatoria nel Comune di Dresano;
(77)	14533	07/06/2005	Comitato "Giungla d'asfalto" (Comune di Dresano)	1(P), 8(T)	Con riferimento alle preoccupazioni relative alla realizzazione della "gronda melegnanese", già formulate nelle precedenti osservazioni inviate dal Comitato al MATT (vedi precedenti osservazioni n° 1 e 8), vengono allegate alla presente nota il : • Lettera Sindaco di Cerro al Lambro – prot. 2DS 5051 del 01.06.2005 In esse il Comitato "Giungla d'Asfalto" riconferma le preoccupazioni, già in precedenza formulate, per quella che ritiene la non dichiarata volontà di realizzare la "gronda melegnanese;

6.2 Analisi e Commenti

I contenuti delle suddette osservazioni riguardano in massima parte 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

e considerando 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*, sono già riconsiderati nelle sottocitate DGR della ***Regione Lombardia***, dando origine a prescrizioni specifiche condivise dalla Commissione ove non modificate da ulteriori prescrizioni.

Le Osservazioni di cui sopra sono state raggruppate per argomento ed analizzate secondo con le modalità esposte nella successiva tabella :

Gruppo di osservazioni	***Documenti ove riscontrare le risposte***	***Considerazioni di merito***
Associazioni varie e gruppo di abitanti del Comune di Caponago che denotano la frammentazione del territorio, della continuità ecologica e della campagna, e urbanizzazione conseguente la realizzazione dell'opera; disaccordi con il PTCP (specie in corrispondenza delle Cascine); impatto sul Parco Agricolo Sud Milano e sul Naviglio Martesana, la	- Impatti ambientali del progetto e interventi di mitigazione - Stato ambientale di riferimento - Quadro di	Circa l'alternativa zero si ricorda che il presente progetto è una ripubblicazione di quello originario e che l'opera è inserita nella legge Obiettivo Nello Studio vengono considerate la frammentazione ecologica e la sottrazione diretta di territorio, e circa il loro grado di considerazione si rimanda a quanto emerge dal Quadro ambientale del SIA.

Gruppo di osservazioni	*Documenti ove riscontrare le risposte*	*Considerazioni di merito*
mancata considerazione della viabilità provinciale; lacune ed errori sulla stima dell'inquinamento atmosferico ed acustico e misure di mitigazione inadeguate allo scopo; sottostima delle conseguenze sulla salute dei residenti. Gli osservanti propongono la riqualificazione della viabilità esistente. Essi inoltre osservano che gli svincoli di Pozzuolo Martesana e di Liscate sono invasivi e ingabbiano aree coltivate estese; il nuovo asse della S.P. Cassanese a doppia carreggiata è in contraddizione con il PRG comunale; il cavalcavia per il superamento della linea ferroviaria appare ingiustificato considerando le reali possibilità di esondazione; la via Cascina Bertagna, a ridosso della quale esistono ricettori all'interno della "fascia di pertinenza", verrà distrutta; i volumi di traffico ipotizzati non tengono conto del contesto viabilistico totale e degli eventuali episodi di intasamento; non sono valutate le ripercussioni della viabilità progettata sulla accessibilità all'Ospedale di Melzo **Vedi osservazioni ai precedenti n° 52, 54, 39, 40, 42, 50, 51,71,72**	riferimento programmatico - Parte generale Relazione generale - Parte generale Studio di traffico	Per il tracciato M2 l'interferenza con i corridoi ecologici viene valutata a priori bassa in virtù del minor pregio delle aree da esso interessate Inquinamento atmosferico: • la caratterizzazione degli autoveicoli è fatta in base alla tipologia, al peso, alla cilindrata, all'anzianità, ed al combustibile utilizzato • Riguardo al PM2.5 è da notare che pur se esiste una proporzionalità diretta di esso con il PM10, non è ancora stato definito univocamente un metodo ufficiale per la misura di tale inquinante • Circa l'assenza di validità scientifica del monitoraggio ambientale della qualità dell'aria e l' inadeguatezza delle misure di mitigazione proposte, **Tutto quanto sopra considerato è oggetto di specifica prescrizione nel parere.** Inquinamento acustico: • Lo Studio restituisce valori di emissione e non quelli di immissione come previsto dal D.P.R. 30 marzo 2004 n.142 citato e seguito nello Studio stesso • Lo Studio è privo di caratterizzazione anteoperam e ricaratterizzazione acustica postoperam dovuta a riassetti dell'intera viabilità locale; in proposito si dice che: "Allo stato attuale non è stata eseguita alcuna campagna di rilievo acustico in quanto si è ritenuto non significativo procedere ad una caratterizzazione puntuale in fase di progetto preliminare, ove ancora in molte zone non si è certi dell'esatto assetto del tracciato……L'esecuzione di una campagna fonometrica non avrebbe fornito in tale sede quelle informazioni indispensabili per la caratterizzazione del clima acustico precedente alla realizzazione del tracciato, e che saranno rese disponibili nella fase di progetto definitivo. E' prevista infatti in tale fase l'esecuzione di una campagna di monitoraggio acustico • Viene considerata esaurientemente la zonizzazione di ciascun Comune interessato dal tracciato, **le eventuali insufficienze sono oggetto di prescrizioni e riconsiderazioni nel**

Gruppo di osservazioni	*Documenti ove riscontrare le risposte*	*Considerazioni di merito*
		Piano di Monitoraggio anch'esso prescritto. In merito al tema della salute pubblica il Proponente asserisce che allontanando il traffico dalle viabilità dei centri abitati, l'opera apporterà un beneficio in termini di salute pubblica, specificando come minor impattante sulla salute il tracciato individuato nel SIA originario e, al secondo posto, quello indicato come M1 (collegamento Pedemontana). Da considerare che l'approfondimento del tema salute pubblico era stato chiesto come integrazione dal Ministero al Proponente ***(Commissione Speciale VIA trasmessa con nota del Ministero dell'Ambiente n° CSVIA/2004/811 del 20/5/2004).*** **Il Tema della salute pubblica relativamente alle nuove emissioni in atmosfera è considerato in apposita prescrizione.** Sull' invasività degli svincoli di Pozzuolo Martesana e di Liscate, si rimanda all'esame di quanto riportato nei Quadri di progetto (vedere anche Parte generale, Relazione generale in cui si descrive anche la funzionalità degli svincoli) Il Quadro Programmatico considera il PRG del Comune di Pozzuolo Martesana in delibera n°9 del 15/03/1999 e non quello, più vecchio, riportato nelle osservazioni, in cui si dice che: "Inizialmente la viabilità di progetto interessa aree classificate "E1 – Zone riservate ad attività agricole" (Art. 37 delle NTA) e le fasce di rispetto per la "Tutela dei fontanili" (Art. 41 delle NTA). Il tracciato prosegue poi toccando "Fasce di tutela ambientale" (Art. 41 delle NTA), ed intersecando il limite di inedificabilità (Art. 22 delle NTA) e la fascia di "Salvaguardia per nuovi assi stradali" (Art. 21 delle NTA), oltre ad un'area "E2 – Zona riservata ad attività agricole" (Art. 38 delle NTA). La viabilità in esame torna quindi ad interessare il medesimo contesto agricolo con aree di tutela dei fontanili e fasce di tutela ambientale, interseca la S.P. 103, per poi proseguire fino ad uscire dal territorio comunale, dopo aver superato la "Zona ferroviaria" (Art. 20 delle NTA) e le relative fasce di rispetto" Le scelte progettuali dei cavalcavia per il superamento della linea ferroviaria,

Gruppo di osservazioni	*Documenti ove riscontrare le risposte*	*Considerazioni di merito*
		dell'intersezione con la Cassanese e del rilevato alto 2 – 3 metri sul p.c. in relazione all'entità di esondazione nella zona, vanno valutate esaminando i temi nei relativi Quadri del SIA Circa la considerazione dell'incremento di traffico prodotto dall'allacciamento della Brebemi, per la stima dei livelli sonori generati dall'infrastruttura sono stati utilizzati volumi di traffico e movimenti agli svincoli che considerano anche l'allacciamento Brebemi- Paullo, suddivisi in notturno e diurno, ed in generale nello Studio si asserisce che l'opera in progetto avrà un sicuro effetto di alleggerimento del carico nelle strutture viabilistiche interagenti con essa. Inoltre nel SIA si evidenzia come nella stima del traffico si sia considerata anche la Brebemi (in tutti e tre gli scenari A, B, e C) L'efficacia delle fasce di verde previste deve essere valutata in base a quanto emerge dai Quadri del SIA In merito alla frammentazione della continuità della campagna, questa viene considerata e ammessa nello Studio poiché si dice che l'opera comporterà inevitabilmente la perdita di territorio ad uso agricolo; **Le prescrizioni previste in parere tendono ad ottimizzarene la quantità e qualità.** In relazione all'interferenza dell'opera con la campagna e alla vicinanza alle Cascine Nuova, Giungalarga e Pagnana, dal Quadro di riferimento programmatico – Piano territoriale di coordinamento provinciale di Milano – si osserva che gran parte dell'opera ricade in ambito di rilevanza paesistica, ma che il Proponente asserisce: "Dalla valutazione e raffronto operata per la verifica di compatibilità del progetto rispetto ai diversi strumenti programmatori ed urbanistici, nonché piani o normative vigenti, non si è riscontrata alcuna evidente disarmonia specifica né nella programmazione di settore, né nella pianificazione territoriale a scala provinciale ovvero comunale, né nella pianificazione dei settori paesistico-ambientali"

Gruppo di osservazioni	*Documenti ove riscontrare le risposte*	*Considerazioni di merito*
		In merito alla corretta valutazione dei recettori nel tratto N, si valuti quanto emerge nel Quadro ambientale del SIA Il grado di chiusura territoriale che investe la campagna e la cittadina di Caponago in virtù dell'ampliamento della A4 va valutato in base a quanto emerge dai Quadri del SIA; **La tratta è stata eliminata dal tracciato.** In merito alle osservazioni di carattere generale ripresentate relative al SIA originario, esse continuano ad essere valide poiché il tracciato complessivo non è profondamente diverso da quello riproposto in duplice alternativa, specie in relazione al contesto ambientale-viabilistico in cui si inserisce, e riconsiderate dalla Commissione nella stesura del parere.
Cittadini titolari di attività agricole e Associazioni di agricoltori pesantemente danneggiati dalla realizzazione dell'opera che rilevano l'assenza dell' analisi delle ricadute sul comparto economico, patrimoniale e funzionale delle aziende agricole coinvolte; l'assenza dell'individuazione di alternative volte al potenziamento della rete stradale esistente; l'assenza di una caratterizzazione dell'uso agricolo del territorio e dei conseguenti accorgimenti per mantenere la viabilità delle imprese agricole. Gli osservanti chiedono modifiche strutturali al progetto in modo da riceverne il minor danno, e propongono in alternativa all'opera il potenziamento della rete viaria esistente mediante interconnessioni tra le autostrade e le strade statali e provinciali. **Vedi osservazioni ai precedenti n° 41, 43, 44, 47, 48**	- Impatti ambientali del progetto e interventi di mitigazione - Quadro programmatico	In merito all'interferenza sul comparto agricolo, nello Studio viene analizzata la perdita di suolo agrario, e vengono analizzati gli impatti per il sistema insediativo, le condizioni socio-economiche ed i beni materiali (quindi esiste pure la lettura dell'uso agricolo – Quadro ambientale capitolo E.11.1) Circa le alternative di potenziamento della rete stradale esistente, lo Studio ripropone le alternative esaminate nel SIA originario e quelle recepite dalla Regione Lombardia Lo Studio affronta il tema dell'impatto sulla viabilità esistente **Circa la riduzione del numero degli svincoli, ed in particolare l'eliminazione dello svincolo di Mulazzano, essa è stata oggetto di prescrizione.**
Comitato "Giungla d'asfalto" (Comune di Dresano) che	- Impatti ambientali	N.B. Il tratto Dresano-Vizzolo rientra nel tratto P del tracciato

Gruppo di osservazioni	*Documenti ove riscontrare le risposte*	*Considerazioni di merito*
chiede, in virtù della vicinanza dell'opera al centro abitato del Comune di Dresano, che venga confermata la realizzazione, prevista nel SIA originario, della duna antirumore e fascia di vegetazione H = 3.50 L = 1100 m, portandone l'altezza a 4 metri. Il Comitato si oppone inoltre alla realizzazione della "gronda melegnanese" così come appare nel progetto (tratto tra Dresano e Vizzolo) anche se non contemplata come tale, e teme che il parere di compatibilità ambientale da parte del MATT possa essere dato senza che si valuti l'impatto ambientale della "gronda". Associazioni WWF chiedono che non venga realizzata la "gronda melegnanese" e Provincia di Milano rileva problemi di congestionamento nell'area melegnanese **Vedi osservazioni ai precedenti n° 38, 45, 65, 63, 66, 68**	- del progetto e interventi di mitigazione - Quadro programmatico	(progress.26+076.29 – 35+767.26). Le dune sono riportate, per il tratto in questione, nella tavola A-E-ae-3-4 (SIA-fase di esercizio) ed elencate nella tabella E.14.2-4, pag. 157 del Quadro ambientale; nel tratto N sono previste 5 dune per altrettanti ricettori e l'altezza massima delle dune è di 3.5 metri. **La Commissione ha ritenuto intervenire con apposita prescrizione.** Nodo di Melegnano (Quadro programmatico): il riferimento al nodo di Melegnano esiste nel contesto della scelta del tracciato del SIA versione originaria, in cui fondamentalmente non si evidenzia differenza sostanziale nell'applicazione dell'analisi di sensitività per quanto concerne il passaggio a Nord-ovest rispetto a quello a Sud-est rispetto a Melegnano; di fatto il tracciato scelto si poneva a Nord-est dell'abitato di Melegano, ed il nuovo tracciato (SIA ripubblicato) in ambedue le proposte coincide con quello originario nell'area in questione, cosicché il nodo melegnanese si trova a Sud-est di Melegnano. Il Proponente nell'analisi sintetica delle rispondenze alle richieste di prescrizioni e integrazioni (Parte generale, relazione generale) in merito al degongestionamento dell'area melegnanese, asserisce che: "In accordo a quanto previsto nella D.G.R.L. la Regione stessa ha istituito un apposito Tavolo tecnico a cui ha chiamato a partecipare tutte le Amministrazioni interessate. Per quanto noto, ad oggi, detto tavolo, non è ancora stato in grado di fornire una soluzione efficace e condivisa. Nell'area di interesse il progetto prevede l'inserimento di n° 3 raccordi alla viabilità locale: svincolo di Mulazzano (ex Dresano), svincolo di Vizzolo Predabissi, barriera terminale di Cerro al Lambro. Con detto assetto gli scambi tra la viabilità extraurbana e la nuova tangenziale avvengono esternamente al nodo di Melegnano che per le sezioni di massimo carico della SS9 evidenzia un effetto benefico quantificabile in una riduzione di circa il 20% del traffico di attraversamento. Ulteriore miglioramento potrà essere ottenuto con il raccordo tra SS9 e Cerca nei territori di Colturano e San Giuliano a nord di Melegnano, intervento inserito nel triennale della Provincia di Milano. Sulla base di dette convinzioni e non avendo ricevuto alcuna indicazione in merito, il progetto non

Gruppo di osservazioni	*Documenti ove riscontrare le risposte*	*Considerazioni di merito*
		recepisce nessuna soluzione per il sistema viabilistico richiesto" (infatti poco oltre asserisce di non aver adottato alcun tracciato per la Gronda Melegnanese). In merito all'osservazione 66, e considerando quanto esposto sopra e che la Deliberazione Regionale n° VII/20903 è del 18/02/2005 e che il Documento finale del tavolo Intercomunale Cerro è del 21/01/2005 (quindi date successive alla realizzazione del SIA aggiornato), occorre che la pronuncia di compatibilità ambientale contempli le soluzioni proposte dalla Deliberazione e dal Tavolo di cui sopra, qualora queste venissero integrate nel Progetto definitivo. L'osservazione 68 contempla un'alternativa alla "gronda melegnanese" (mediante riqualificazione di due tratti rispettivamente della Cerca e dell'Emilia).
Famiglia di residenti e Comitato (Comune di Caponago) che rilevano una sottostima delle conseguenze sulla salute dei residenti; l'inadeguatezza delle misure di mitigazione previste nel territorio comunale; la sottostima del traffico previsto; la presenza di errori sulla stima dell'inquinamento acustico; l'interferenza con il Parco del Molgora, con il comparto agricolo e con le Cascine. Gli osservanti ritengono che saranno comunque necessari interventi di potenziamento della viabilità locale per la compromissione della stessa e l'inadeguatezza alla risoluzione dei problemi locali derivante dalla realizzazione dell'opera in progetto. **Vedi osservazioni ai precedenti n° 46, 49**	- Impatti ambientali del progetto e interventi di mitigazione - Parte generale Relazione generale - Opere compensative Relazione	Per quanto riguarda gli aspetti relativi all'aumento di traffico e alle varie forme di impatto ambientale e mitigazione (Comune di Caponago), si rimanda alla relativa trattazione nei vari Quadri e Componenti del SIA In merito alla frammentazione della continuità della campagna, questa viene considerata e ammessa nello Studio poiché si dice che l'opera comporterà inevitabilmente la perdita di territorio ad uso agricolo Circa gli interventi necessari di potenziamento della viabilità locale, il progetto contempla le opere connesse e compensative (in numero pari a 9) Circa l'impatto sulle Cascine del Comune di Caponago, si consideri quanto emerge dai Quadri del SIA. **Nel parere il tratto in questione è stato eliminato dal tracciato.**
Comuni di Truccazzano e Cerro al Lambro che notano la frammentazione già esistente nei loro territori che verrebbe ulteriormente accentuata, e, osservando che l'opera non arrecherebbe alcun vantaggio sia a livello locale sia in tutto il sud-est milanese, chiedono varianti	- Quadro progettuale - Impatti ambientali del progetto e interventi di mitigazione - Sintesi del SIA in linguaggio non tecnico	<u>Comune di Truccazzano</u>: Chiede che il tracciato in territorio comunale non interessi l'ippodromo mediante l'utilizzo di un corridoio presente tra i Comuni di Truccazzano e Liscate; nel SIA (Quadro progettuale) si fa riferimento ad un ippodromo nel tratto operativo di cantiere 3 (dallo svincolo di Liscate a quello di Mulazzano e che quindi inizia in

Gruppo di osservazioni	*Documenti ove riscontrare le risposte*	*Considerazioni di merito*
al tracciato e potenziamento delle opere di mitigazione/compensazione **Vedi osservazioni ai precedenti n° 62, 55, 59,72**	relazione non tecnica - Quadro di riferimento progettuale relazione generale - Opere compensative relazione	una zona compresa tra Liscate e Truccazzano); infatti si dice di posizionare il cantiere 68 all'interno di tale ippodromo detto "attuale ippodromo da dismettere". Lo stesso ippodromo è citato nel documento *Impatti ambientali del progetto e interventi di mitigazione*; si trova nel tratto iniziale del tratto O, in prossimità dello svincolo di Truccazzano, in prossimità della Cascina Malora e ad est del torrente Molgora. **Il ripristino delle aree di cantiere è previsto nelle prescrizioni del parere previa approvazione degli Enti locali.** Circa l'interconnessione tra il progetto in esame e la Brebemi, nello Studio (Relazione non tecnica) viene detto che si sono assunti gli interventi viabilistici connessi a questa autostrada secondo quanto inserito nel progetto preliminare della stessa (ANAS, pubblicato il 6 maggio 2004); tuttavia parallelamente ad essi nel progetto in esame è inserita una proposta di potenziale interconnessione mediante lo svincolo a doppio salto di Montone posizionato a sud della linea ferroviaria. **La Commissione ritiene che questa soluzione sia la più adeguata al contesto** Nel Quadro progettuale (relazione) il Proponente afferma inoltre che "lo studio e l'approfondimento delle problematiche progettuali di detta opera dovrà essere effettuata congiuntamente alla società aggiudicataria della concessione." Circa la necessità di realizzare le opere di mitigazione (barriere antirumore, barriere fonoassorbenti,e fasce boschive) su tutto il tracciato, si valutino le emergenze di interferenza ambientale in base a quanto emerge dai vari Quadri tali da rendere necessarie le opere di mitigazione avanzate. **Le opere di mitigazione sono oggetto di specifiche prescrizioni.** <u>Comune di Cerro al Lambro:</u> Circa l'impatto sul territorio e i vantaggi dell'opera alla risoluzione sia dei

Gruppo di osservazioni	*Documenti ove riscontrare le risposte*	*Considerazioni di merito*
		problemi di viabilità locale sia di area vasta (area sud-est milanese), si valuti quanto emerge dai rispettivi Quadri del SIA Interferenza con il fiume Lambro (in base a cui l'osservante giustifica la volontà di spostamento del tracciato più a sud nel territorio comunale di Cerro al Lambro): il fiume Lambro viene attraversato nel tratto Q in corrispondenza del Comune di Cerro al Lambro, ma nel giudizio complessivo del Quadro ambientale si dice, dal punto di vista di impatto sulle acque superficiali, che: "In relazione all'impronta del tracciato ed alla quantità ed estensione dei corsi d'acqua interferiti l'alternativa di adeguamento risulta di maggiore impatto" (adeguamento alle prescrizioni della Regione Lombardia). Inoltre (Quadro programmatico) per l'interferenza sul fiume Lambro il PAI ha rinviato il progetto ad una verifica di compatibilità idraulica (che dovrà essere inviata all'autorità di bacino). Il Proponente asserisce, in merito all'attraversamento del fiume Lambro, che: "Gli interventi mitigativi sono riconducibili a: costruzione di impalcati di ampia luce per la riduzione del numero di pile in alveo e riduzione del rischio di ostruzioni, costruzione di pile sagomate per favorire la deviazione della corrente, costruzione di difese spondali e soglie per la stabilizzazione delle sponde e del fondo alveo, sistemazione degli ambiti fluviali interessati con governo della vegetazione, ricostituzione delle sponde e di habitat per la fauna, realizzazione di nuove piantumazioni e realizzazione di opere di ingegneria naturalistica per il consolidamento delle sponde delle scarpate di terrazzo. Le acque di piattaforma del viadotto vengono raccolte ed inviate a depurazione." **Tale impostazione, aggiunta alla prescrizione di salvaguardia ambientale per le lavorazioni sul tratto iniziale del viadotto, in considerazione della presenza della discarica, è considerata sufficiente.** <u>Variante SP17 – SP40</u>: Tra le opere compensative è previsto un raccordo viario tra la SP 17 e la SP 40 (lunghezza 5.5 km; attraversa San Giuliano Milanese, Melegnano e Cerro al Lambro; corrispondente dismissione del tracciato storico delle due provinciali fino al rientro in sede sulla SP 17 in località Gazzera)

Gruppo di osservazioni	*Documenti ove riscontrare le risposte*	*Considerazioni di merito*
		Si prende atto delle opere di compensazione richieste che devono essere eventualmente valutate in accordo con il Proponente
Comuni di Dresano, Gorgonzola, Melzo, Volturano, e Pozzuolo Martesana, Associazioni WWF Sezione Sud Milanese e WWF Sezione Alto Lodigiano, Sig. Michele L. Palma, Provincia di Milano, che, esprimendo sempre parere contrario alla realizzazione dell'opera, rilevano impatti sul territorio, sulla realtà agricola, e sul sistema dei Parchi e Navigli, elementi progettuali errati nel contesto del rispetto della salute umana e della conservazione della rete viaria secondaria, mancanza della fattibilità tecnico-economica e dell'analisi del rendimento del costo della gestione e manutenzione, contrarietà alla Legge Obiettivo, errata diagnosi della situazione attuale dl traffico, insufficiente trattamento delle alternative di tracciato, contrasto dell'opera con i Quadri programmatici territoriali, dimensionamenti dell'infrastruttura ottimizzabili, lacune metodologiche per la simulazione dell'impatto acustico (mancanza caratterizzazione ante-operam; non considerazione della reale zonizzazione acustica comunale; in territorio del Comune di Gorgonzola vi sono dei ricettori non contemplati nelle mappe del progetto e conseguentemente nelle stime di livello sonoro) e della viabilità (flussi di traffico e mobilità), stima dei costi di intervento non chiara, mancanza dell'analisi costi-benefici e dell'analisi di fattibilità finanziaria, lacune nella stima degli impatti in atmosfera ed assenza dell'impatto sul clima, impatti generici sui rimanenti comparti ambientali e sulla salute umana. Gli osservanti denotano inoltre contrasti con i PRG, anomalie legate alla viabilità indotta e creata dall'opera	- Impatti ambientali del progetto e interventi di mitigazione - Quadro di riferimento programmatico, Relazione - Parte stradale, Verifica della rispondenza del progetto alle norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade (D.M. 05.11.01), relazione - Progetto preliminare, calcolo sommario della spesa - Stato ambientale di riferimento, Relazione - Opere compensative, Relazione - Parte generale, Relazione generale - Parte generale, Documentazione fotografica - Fattori antropici	Elementi comuni: Mancanza fattibilità tecnico-economica-finanziaria: nel Quadro programmatico si dice che la soluzione SIA 2003 aveva considerato la fattibilità tecnico-economica-finanziaria. Mancanza dell'analisi del rendimento del costo della gestione e manutenzione: Nel Quadro programmatico esiste l'analisi dei costi di manutenzione ed esercizio e dei costi-benefici. **A tale proposito la Commissione ha richiesto, in sede di integrazioni, una approfondita revisione dello studio del traffico e della conseguente Analisi Costi-Benefici.** Gli elementi di disorganicità programmatica, di obiettivi progettuali, di documentazione totale messa a disposizione dell'opinione pubblica, di diagnosi attuale di traffico, di sovradimensionamento ingiustificato dell'opera sono da rileggersi in merito a quanto emerge dai corrispondenti Quadri del SIA Alternativa proposta dall'Associazione dei Comuni: le alternative considerate nello Studio sono solo quelle prescritte dalla Regione Lombardia. **La Commissione ha richiesto, in sede di integrazioni, l'analisi dell'alternativa 0, individuata nella proposta detta *Opzione dei Sindaci*, riportata con le sue conclusioni sia nell'istruttoria che nel parere** Alternativa IReR-PIM: tale alternativa aveva costituito la base del tracciato di riferimento nell'originario SIA 2003, ed è pertanto stata sorpassata sia in quella sede che nell'attuale (SIA ripubblicato); tuttavia i motivi dell'abbandono di quella alternativa sono effettivamente di ordine: funzionalità, fattibilità tecnico-economico-costruttiva, incompatibilità con obiettivi di massimizzazione dei ricavi

Gruppo di osservazioni	*Documenti ove riscontrare le risposte*	*Considerazioni di merito*
nel contesto della restante rete viabilistica interagita (in particolare il conseguente isolamento dell'abitato di Melzo), sovradimensionamenti ingiustificati degli svincoli (per quello di Mulazzano propongono l'eliminazione), anomalie nelle opere di inserimento paesistico, e propongono interventi di riqualificazione, potenziamento della rete attuale e del trasporto pubblico, realizzazione di bretelle di collegamento e piste ciclopedonali **Vedi osservazioni ai precedenti n° 56, 57, 58, 60, 64, 65, 63, 67**	sinergici indipendenti dal progetto (ante operam), Relazione	Connessione diretta tra l'opera in esame e l'autostrada Pedemontana: Il tratto in questione è il tratto M1; valutato trasportisticamente più adeguato anche se in contrasto con il Quadro programmatico regionale, provinciale e comunale in base a quanto emerge dal Quadro programmatico del SIA Quarta corsia, velocità di progetto e standard geometrici superiori ai valori prescritti dalle norme vigenti: nello Studio viene verificata la rispondenza plano-altimetrica ai requisiti previsti dal D.M. 05/11/2001; inoltre si afferma che: La Tangenziale Est di Milano (TEM) è classificata, dal punto di vista funzionale, come una Autostrada Extraurbana, caratterizzata, ai sensi del D.M. 05/11/2001, da un intervallo di velocità di progetto pari a 90 –140 km/h. Le caratteristiche geometriche del nuovo itinerario autostradale, di estesa pari a 40.3 Km, sono state studiate in modo da permettere sempre il mantenimento della velocità massima di progetto pari a 140.0 km/h. La sezione tipo adottata è a tre corsie per senso di marcia lungo tutto il tracciato." Anche se nel Quadro programmatico il Proponente dice che "viene prevista negli elementi progettuali una sezione compatibile con l'implementazione di una quarta corsia al fine di poter garantire anche nel futuro, in relazione all'incremento della domanda di mobilità prevista, gli opportuni livelli di servizio dell'infrastruttura." **La redditività dell'investimento è assicurata anche dall'adozione della 4° corsia (solo predisposizione).** Circa le lacune metodologiche nelle stime dei flussi di traffico e della mobilità e la parzialità delle verifiche tecniche sulle previsioni di traffico effettuate, si rimanda a quanto emerge dai rispettivi Quadri del SIA. **La Commissione ha richiesto, in sede di integrazioni, una approfondita revisione dello studio del traffico e della conseguente Analisi Costi-Benefici; in particolare lo studio del traffico è ripartito dalla matrice regionale del traffico messa a disposizione dalla Regione Lombardia.** Anomalie nella definizione dei costi e in particolare delle somme per esproprio:

Gruppo di osservazioni	*Documenti ove riscontrare le risposte*	*Considerazioni di merito*
		il totale delle somme a disposizione per espropri ed indennizzi è pari a circa 210 milioni di Euro; da notare le ipotesi b) e c) non sono trattate in modo omogeneo in merito alla suddivisione dei costi nel Quadro di riferimento programmatico **L'analisi costi-benefici è presente sia nel SIA che nella versione approfondita di cui alle richieste della Commissione.** Nel Quadro programmatico esiste la stima dei tassi di redditività degli investimenti, e non la stima dei tassi di redditività sociale come detto dall'osservante Presenza del solo PM10 per l'analisi dell'impatto atmosferico: nello Studio, per giustificare l'analisi solo in termini di PM10, si dice che: "Facendo riferimento ai risultati del progetto europeo ExternE-Transport (European Commission, DG XII, Science, *Research and Development, ExternE-Transport*, Rapporto finale, 1997) che hanno evidenziato come la maggior parte di questi effetti (tra il 60 e l'80 per cento del danno totale espresso in termini monetari) siano dovuti al PM10 (particelle con diametro aerodinamico inferiore a 10 μm), e considerando l'incidenza percentuale del traffico veicolare sulle emissioni di tale inquinante (circa il 53% nella Provincia di Lodi ed il 70% in quella di Milano secondo i dati dell'inventario INEMAR – cfr. par. D.2.2.2) e la tendenza del PM10 a rimanere nel luogo dove è stato prodotto, appare evidente come lo spostamento di una quota significativa della principale sorgente di PM10 da un'area ad alta densità ad una a bassa densità di ricettori, rappresenti un'importante misura di protezione della salute pubblica." Inoltre si dice anche che: "In particolare, si è scelto di considerare come inquinante rappresentativo dell'inquinamento prodotto dalle emissioni da traffico veicolare relative ai tracciati autostradali delle alternative di progetto il PM10, in quanto: - è risultato il più critico a livello delle due province interessate dai tracciati oggetto di valutazione (Province di Lodi e di Milano), ... - viene indicato dagli epidemiologi come il miglior indicatore delle relazioni tra inquinamento atmosferico e salute ..... - esiste una proporzionalità diretta tra PM10 e PM2,5.....

Gruppo di osservazioni	*Documenti ove riscontrare le risposte*	*Considerazioni di merito*
		- è un inquinante di origine secondaria ed "ubiquitario", nel senso che le sue concentrazioni rilevate in aree urbane ed in aree suburbane spesso non risultano significativamente differenti; - non esistono valori di "soglia" al di sotto dei quali non si registrano danni alla salute e gli effetti sono proporzionali alle concentrazioni." Stima delle emissioni in atmosfera solo nelle immediate vicinanze dell'opera: nel Quadro progettuale si dice di aver utilizzato il modello previsionale CALINE 4 e si dice che: "il modello è in grado di stimare in modo realistico 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)." Più oltre è detto che: "Inoltre, il codice di calcolo utilizzato è in grado di predire in modo realistico le concentrazioni di inquinanti in un fascia di 200 m dall'asse stradale, e quindi i valori di concentrazione stimati in corrispondenza dei ricettori ubicati oltre tale distanza, pur essendo cautelativi, sono da considerarsi approssimativi." Lo Studio presenta la caratterizzazione climatica dell'area di intervento, ma i dati climatici non entrano né nel modello di previsione degli impatti in atmosfera (CALINE 4) ne vengono essi stessi previsti (infatti nella tabella generale degli impatti alla voce *Componente ambientale atmosfera e clima* si associa il solo impatto potenziale *Emissioni in atmosfera*) Circa l'impatto sulla qualità dell'aria valutato, a detta dell'osservante, con riferimento al solo tracciato principale, si consideri che il Proponente stesso asserisce che i risultati delle simulazioni di emissione in atmosfera sono relativi al solo contributo del traffico veicolare circolante sul tratto stradale in progetto **La problematica relativa alla qualità dell'aria è stata esaminata dalla Commissione anche in relazione alla considerazione del particolare territorio ed all'effetto di cumulo di emissioni da autoveicoli, attività industriali, riscaldamento domestico, produzione di e-nergia, etc., con riferimento al Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria (PRQA) e degli altri strumenti di tutela vigenti.**

Gruppo di osservazioni	*Documenti ove riscontrare le risposte*	*Considerazioni di merito*
		La Commissione ha provveduto con apposita prescrizione la messa a punto di una apposita metodologia di valutazione e intervento, garantito da una supervisione *SuperPartes* , già individuata. In merito alle lacune metodologiche sulla stima dell'impatto acustico, il modello utilizzato è il modello SOUNDPAN 5.5 e si dice che la stima del livello sonoro restituito tiene conto, in particolare, della composizione del traffico; inoltre si dice che: "si è stimato il contributo al livello sonoro generato esclusivamente dal traffico presente sulla autostrada di progetto e sugli svincoli e/o interconnessioni con altre autostrade ad essa correlata"; in merito alle condizioni di marcia, si dice che: "Come velocità di percorrenza si sono utilizzati i 130 km/h per i veicoli leggeri e gli 80 km/h per i mezzi pesanti, così come regolamentato dal Codice della Strada." **Anche per le problematiche relative al rumore sono previste apposite prescrizioni.** Circa gli impatti dell'opera su suolo (in particolare consumo di suolo), sottosuolo, sistema idrico e idrografico (compresa la zona di confluenza tra la Vettabbia ed il Lambro), vegetazione, fauna, salute, comparto rurale storcio, e stima finale sintetica degli impatti, si valuti quanto emerge dal corrispondente Quadro ambientale del SIA Mancanza dell'impatto paesistico e della valutazione comparativa fra le alternative di tracciato degli impatti sul patrimonio storico-ulturale: Nella tabella generale degli impatti (Quadro ambientale, pag. 5/173) viene individuata la componente ambientale *Paesaggio e patrimonio storico-culturale* con corrispondente impatto potenziale *Modificazione paesaggio* e *Interazione siti di valenza storica e archeologica*; quindi l'impatto paesistico è valutato. L'impatto sul patrimonio storico-culturale viene affrontato con la stessa metodologia di comparazione con le alternative esistenti adottata per gli altri impatti, ed è quindi consistente con le altre stime Circa la non esistenza nel complesso di una adeguata integrazione degli aspetti

Gruppo di osservazioni	*Documenti ove riscontrare le risposte*	*Considerazioni di merito*
		ambientali all'interno degli elaborati di progetto, si valuti quanto emerge dai corrispondenti Quadri del SIA In merito alla tratta che va dalla connessione con la Pedemontana all'area di servizio di Bellusco: L'opera non attraversa la Gronda ferroviaria di Nord-Est; le altre emergenze (opera ingiustificata dal punto di vista viabilistico, interferenza con vari comparti ambientali e con il recupero di beni rurali), vanno valutate in base a quanto emerge dai corrispondenti Quadri del SIA I problemi viabilistici con la rete viaria esistente ed in progetto interagita (svincolo di Bellusco, tratta in uscita dall'area di servizio di Bellusco, lontananza dello svincolo di Gorgonzola dalla restante rete viaria, intera tratta, svincoli di Liscate e di Truccazzano, area di servizio e svincolo di Paullo, svincolo di Mulazzano) e corrispondenti interazioni ambientali, vanno valutati esaminando i vari Quadri del SIA. Si tenga presente che esistono situazioni di impatto anche medio per i fontanili e di perdita degli stessi. **Sono state previste prescrizioni sulla necessità di preservare e, solo eventualmente, integrare la funzionalità e fruibilità dei fontanili, per le altre problematiche vedere prescrizioni su svincoli (in particolare Mulazzano).** In merito agli interventi di mitigazione paesistica: Nello Studio (Parte generale, Relazione generale e Quadro ambientale) si dice che: "La sistemazione paesaggistica del percorso stradale deve essere organizzata per rispondere alla doppia finalità di mitigare gli impatti percepibili dall'esterno e di qualificare quelli dall'interno. Si deve infatti tenere conto degli effetti percettivi che vengono indotti nelle aree interessate dall'inserimento e di quelli che interessano chi percorrerà la struttura." Quindi le finalità degli interventi sono corrette (anche se nel corso della lettura si ha sempre l'impressione che gli interventi paesaggistici servano per lo più ad una migliore percezione da parte di chi percorre l'infrastruttura); inoltre nel Quadro programmatico si sono analizzate le conformità agli strumenti di programmazione vigenti ad ogni livello ed elencate le prescrizioni laddove sorgono. Eventuali lacune o anomalie nella metodologia degli interventi di mitigazione paesaggistica al di fuori del sedime, vanno

Gruppo di osservazioni	*Documenti ove riscontrare le risposte*	*Considerazioni di merito*
		controllate esaminando quanto emerge dal Quadro ambientale del SIA Innesco urbanizzazione territori interessati dall'opera: Nello Studio il Proponente in pratica dice di operare tutte quelle scelte a lui concesse di intervento di inserimento ambientale e paesistico tali da cercare di evitare alla nuova infrastruttura di divenire un ulteriore elemento di disgregazione ambientale (e conseguente sviluppo urbano) <u>Comune di Dresano:</u> Circa il danno ambientale indotto dalla quarta corsia, si valuti quanto emerge dal Quadro ambientale Imbocco in galleria troppo vicino alla frazione Madonnina: il tratto in questione è il tratto P e la galleria è la galleria artificiale di Dresano; la frazione "Madonnina" non compare esplicitamente nelle schede dei ricettori, ma il gruppo di ricettori potrebbe essere il gruppo di abitazioni R113 (distante 60 metri dall'opera) per i quali non esiste superamento dei limiti ammessi; circa l'inquinamento atmosferico, il ricettore R113 presenta un F.E. pari a 0.21 g/veicolo/km, in base a cui viene calcolato un indice di qualità dell'aria riferito però all'intera tratta (pari a 7.0 contro 5.5 dell'alternativa SIA originario) Cascina Belpensiero: Si trova nel tratto P, distante 85 metri dal bordo carreggiata. (vedere dettagli interferenze: tabella di pag. 72 del documento: Parte generale, Relazione generale) In merito alle richieste: abolizione dello svincolo di Mulazzano, realizzazione della bretella di collegamento tra SP39 e SP40, potenziamento della SP39 Cerca, e della SS9 Emilia, realizzazione di una variante alla SP17 "Santangiolina", si osserva che esse non sono comprese nelle opere compensative **Lo studio del SIA e dell'Opzione dei Sindaci ha confermato le opere di compensazione previste sulla viabilità esistente ed ha portato alla prescrizione dello svincolo di Mulazzano.**

Gruppo di osservazioni	*Documenti ove riscontrare le risposte*	*Considerazioni di merito*
		<u>Comune di Gorgonzola:</u> Contrarietà con il PRG: Nello Studio si dice che in base al PRG deliberato il 29/09/1993, il tracciato interessa aree di tipo E1, mentre ora il Comune di Gorgonzola, in base alla nuova variante, dichiara l'attraversamento totale in tali zone; in ogni caso l'incoerenza che emerge a livello comunale, anche in altre occasioni, viene dichiarata e palesata dallo stesso Proponente In merito all'inquadramento più ampio dell'opera, alla coerenza col Quadro programmatico, e all'alternativa del potenziamento del trasporto pubblico, si veda quanto emerge dal Quadro programmatico del SIA Incompatibilità col territorio comunale (specialmente in termini di consumo di suolo agricolo e frammentazione) da giudicarsi in base a quanto emerge dai rispettivi Quadri del SIA Naviglio Martesana: Ne è previsto l'attraversamento nel tratto N. Si valuti l'adeguatezza degli interventi di mitigazione e l'interferenza sul comparto socio-ambientale su di esso in base a quanto emerge dal Quadro ambientale del SIA **L'attraversamento è stato oggetto di prescrizione.** Parcheggio di interscambio: si valuti se è ingiustificato, insostenibile dal punto di vista ambientale e paesistico in base a quanto emerge dai vari Quadri del SIA; nello Studio sono esaminate le interferenze con il PTCP; la Cascina Nuova compare come ricettore. Svincolo di Gessate: la Cascina Pagnano compare nello Studio come ricettore (ad una distanza di 245 metri dal bordo stradale). Anomalie svincoli di Pessano e Gorgonzola: si valuti il loro sovradimensionamento e la loro efficienza alla viabilità servita in base a quanto emerge dai Quadri programmatico e progettuale del SIA

Gruppo di osservazioni	*Documenti ove riscontrare le risposte*	*Considerazioni di merito*
		Le previsioni di traffico sono state tutte cinfermate dagli studi integrativi condotti, inoltre, con le ipotesi più cautelative. Incoerenza con il PTCP e il PTPR: nello Studio si dice che il progetto trova coerenze con i PTCP delle Province di Lodi e Milano; lo Studio verifica il PTPR e il Proponente asserisce che: "Il PTPR della Lombardia individua e classifica le zone e gli elementi di carattere ambientale e paesistico nei confronti dei quali definisce degli indirizzi di tutela. Il livello di tale strumento non prevede prescrizioni normative specifiche per le nuove infrastrutture o per le interferenze con gli ambiti individuati. Nel caso specifico, la Tangenziale Est esterna ricade in aree di particolare interesse ambientale-paesistico, ma ogni prescrizione è delegata ai Piani dei Parchi in esse ricompresi." **Tutti gli interventiall'interno di aree su cui vigilano Autorità Locali (parchi, bacini, comunità montane ecc…) sono tutelate dalle prescrizioni di progettare le opere in concerto con le Autorità preposte.** Effetto barriera: Nello Studio si dice che il progetto stradale dovrebbe prevedere "particolari cautele per la riduzione dell'effetto barriera dell'opera prevista, sia sotto il profilo visuale che sotto il profilo funzionale, in particolare per quanto riguarda la necessità di mantenere i collegamenti tra le diverse parti del Parco."; ci si riferisce al parco del Molgora, e in base a quanto detto non esistenza garanzia di perseguimento degli obiettivi specificati. Si evidenzia interferenza per effetto barriera nei tratti M, N e P **Gli attraversamenti (sia pur marginali) di aree a Parco sono interessati dalle Prescrizioni relativi alla creazione di corridoi ecologici, secondo le necessità evidenziate di concerto con gli stessi Enti Parco.** Mancanza dei ricettori costituiti da un insediamento residenziale nella zona est di Gorgonzola (di cui vengono riportate dall'osservante le ubicazioni), mappe per l'ubicazione dei ricettori riportate nello Studio vecchie e parzialmente rispondenti alla situazione attuale. In virtù dei due punti precedenti, l'ente chiede un aggiornamento dello Studio che contempli la caratterizzazione dei ricettori in

Gruppo di osservazioni	*Documenti ove riscontrare le risposte*	*Considerazioni di merito*
		esame **In fase di progetto Definitivo è èrevista l'istituzione del PMA che necessiterà della catalogazione di tutti i ricettori effettivamente presenti sul territorio.** In merito all' inquinamento acustico: • Lo Studio restituisce valori di emissione e non quelli di immissione come previsto dal D.P.R. 30 marzo 2004 n.142 citato e seguito nello Studio stesso **È prevista apposita prescrizione (cantierizzazioni)** • Lo Studio è privo di caratterizzazione anteoperam e ricaratterizzazione acustica postoperam dovuta a riassetti dell'intera viabilità locale; in proposito si dice che: "Allo stato attuale non è stata eseguita alcuna campagna di rilievo acustico in quanto si è ritenuto non significativo procedere ad una caratterizzazione puntuale in fase di progetto preliminare, ove ancora in molte zone non si è certi dell'esatto assetto del tracciato……L'esecuzione di una campagna fonometrica non avrebbe fornito in tale sede quelle informazioni indispensabili per la caratterizzazione del clima acustico precedente alla realizzazione del tracciato, e che saranno rese disponibili nella fase di progetto definitivo. E' prevista infatti in tale fase l'esecuzione di una campagna di monitoraggio acustico" • Viene considerata esaurientemente la zonizzazione di ciascun Comune interessato dal tracciato, ma sussiste la contraddizione evidenziata dagli osservanti • Circa la carenza dell'analisi del clima acustico, si valuti quanto emerge dal corrispondente Quadro ambientale (si osservi che il modello previsionale utilizzato è il modello SoundPlan 5.5 che restituisce come grandezza fisica solamente il livello sonoro di emissione) **È istituito il PMA (Piano di Monitoraggio) come da prescrizione**

Gruppo di osservazioni	*Documenti ove riscontrare le risposte*	*Considerazioni di merito*
		<u>Comune di Melzo:</u> Gli elementi di invasione del territorio, consumo di suolo, frammentazione tessuto agricolo, impatto visivo, opera sovradimensionata, progetto non connesso con la riqualificazione della rete esistente, interferenza con le aree agricole comprese nei Parchi, delle scelte urbanistiche, vanno valutati in base a quanto emerge dai corrispondenti Quadri del SIA. (Si consideri l'esistenza nello Studio delle opere compensative, che rappresentano le opere viabilistiche con funzione anche di risanamento della viabilità locale) Isolamento di Melzo e difficoltà viabilistiche indotte per i collegamenti da e verso il paese: si valutino le osservazioni anche in base alla documentazione fotografica, a pag. 29 (all'interno del documento Stato ambientale di riferimento); in particolare si osserva una stradina di collegamento tra i Comuni di Melzo e Gorgonzola interrotta da un collegamento secondario connesso all'infrastruttura in esame Circa il potenziamento del trasporto pubblico e su ferro e l'effettivo spostamento di traffico dalla Cerca sulla nuova infrastruttura, si fa notare come il progetto preliminare ripresenta le alternative di quello originario e quelle proposte dalla Regione Lombardia e viene considerata la viabilità interferita **L'analisi costi-benefici è presente** Cascine e fontanili: Nello Studio esistono situazioni di impatto anche medio per i fontanili e di perdita degli stessi, specialmente nella zona compresa tra i Comuni di Gorgonzola e di Melzo; per essi sono previste particolari misure mitigative da valutarsi in termini di efficacia, valutando i Quadri progettuale ed ambientale. Le Cascine Gabbanella, Mascheroni, sono considerate come ricettori; quelle censite ma il cui nome proprio non viene dato (è detta genericamente Cascina) si trovano esclusivamente nei tratti M, M1, M2, e P, e quindi non interessano il territorio comunale di Melzo Effetto barriera: Nello Studio si dice che il progetto stradale dovrebbe prevedere

Gruppo di osservazioni	*Documenti ove riscontrare le risposte*	*Considerazioni di merito*
		"particolari cautele per la riduzione dell'effetto barriera dell'opera prevista, sia sotto il profilo visuale che sotto il profilo funzionale, in particolare per quanto riguarda la necessità di mantenere i collegamenti tra le diverse parti del Parco."; ci si riferisce al parco del Molgora, e in base a quanto detto non esistenza garanzia di perseguimento degli obiettivi specificati. Si evidenzia interferenza per effetto barriera nei tratti M, N e P (quindi anche in territorio di Melzo) La pista ciclabile tra i Comuni di Melzo e Pozzuolo Martesana, non viene contemplata nello Studio Interconnessione con la Brebemi: Nello Studio si dice che: "si precisa che la scelta effettuata relativamente alla localizzazione dell'interconnessione tra la BREBEMI e la Tangenziale Est Esterna è stata la interconnessione bassa, cioè a sud dello svincolo di Liscate e non a nord di tale svincolo." <u>Comune di Colturano:</u> In merito alle richieste: abolizione dello svincolo di Mulazzano, realizzazione della bretella di collegamento tra SP39 e SP40, realizzazione di una variante alla SP17, riqualifica della SP39 d della SS9, si osserva che esse non sono comprese nelle opere compensative; ma si rimanda alle considerazioni circa il decongestionamento dell'area melegnanese, in quanto detti interventi sono giudicati dall'osservante utili per decongestionare l'area dei Comuni del melegnanese In merito al potenziamento del trasporto pubblico locale e delle linee extraurbane di superficie, alla creazione dell'anello circolare di trasporto pubblico intorno a Milano, alla realizzazione di percorsi ciclopedonali protetti in uscita dal Comune di Volturano, alla realizzazione di un sovra/sottopasso ciclabile in corrispondenza dell'incrocio SP39-SP159, alla riqualificazione del tracciato della SP159 Sordio-Bettola, e all'abolizione della barriera di esazione di Melegnano, si rimanda a quanto emerge dai Quadri programmatico e progettuale dello Studio e dai Tavoli di intesa tra gli Enti

Gruppo di osservazioni	*Documenti ove riscontrare le risposte*	*Considerazioni di merito*
		<u>Associazioni WWF:</u> Nello Studio non esiste alcun riferimento al Parco sovracomunale dell'Addetta. **Il parco è stato definito e considerato nell'interferenza con la bretella Svincolo di Mulazzano – SP Cerca, e sottoposta a prescrizione.** <u>Provincia di Milano:</u> In merito agli elementi di congestionamento nell'area generale, nello Studio non si escludono ricadute sul sistema infrastrutturale locale, aumentando in particolare il congestionamento di arterie come la SS415 e la SS9. Altrove si dice che: "è opportuno ricordare che gli esiti delle simulazioni di traffico dimostrano espressamente che i benefici indotti dalla realizzazione dell'infrastruttura di progetto potranno essere percepiti fortemente anche in termini di decongestionamento della viabilità locale". Si veda inoltre quanto detto a proposito del raggruppamento **38, 45, 65, 63** in merito al congestionamento nell'area del melegnanese Circa il corretto dimensionamento dei manufatti di attraversamento(in relazione ai flussi di traffico in essi previsti), si valuti quanto emerge dai Quadri programmatico e progettuale Tratto A4-Pedemontana (tratto M1): nello Studio si dice che: "La natura di alcune richieste della Commissione Speciale VIA, nell'ambito del Quadro di Riferimento Progettuale, ha determinato, altresì, la necessità di procedere a specifici approfondimenti integrativi in merito al tratto di connessione tra l'Autostrada A4 e la futura Autostrada Pedemontana-Lombarda (ex tratto A2 del SIA febbraio 2003) ed allo studio di traffico sviluppato nell'ambito dell'analisi trasportistica dell'opera. Tali studi hanno evidenziato, anche sulla base di una più aggiornata matrice Origine/Destinazione elaborata recentemente dalla Regione Lombardia, la necessità di prevedere fin d'ora, in ragione dell'entità dei flussi veicolari attesi rispetto allo scenario previsionale riferito al periodo 2020÷2030, una sezione

Gruppo di osservazioni	*Documenti ove riscontrare le risposte*	*Considerazioni di merito*
		autostradale a tre corsie per senso di marcia, compatibile con l'implementazione di un'ulteriore corsia, al fine di poter garantire anche nel futuro, in relazione all'incremento della domanda di mobilità prevista, gli opportuni livelli di servizio dell'infrastruttura." In merito all'inserimento nel PTCP, nel capitolo "Sistema infrastrutturale della mobilità" del Quadro programmatico il Proponente mostra come l'opera sia contemplata nel disegno strategico di mobilità definito nel PTCP In merito ai nuclei boscati: nello Studio si dice che: "Nel caso del tratto M si prevede un impatto elevato per la soluzione M1 in cui risultano essere frammentate e isolate le formazioni forestali presenti, che preservano nella zona la magggiore vocazionalità per la componente faunistica." Impatto ecologico: nello Studio si dice che: "Si ritiene pertanto che l'impatto conseguente alla realizzazione dell'opera possa essere ritenuto limitato, fatta eccezione per i punti in cui vengono interessate aree particolarmente sensibili (fontanili).." **La problematica dell'effetto barriera è stata presa in considerazione con le prescrizione sui corridoi ecologici, ed in generale con le indicazione di coinvolgimento di ingegneri naturalisti nella ricerca delle soluzioni progettuali.** Effetto barriera: Nello Studio si dice che il progetto stradale dovrebbe prevedere "particolari cautele per la riduzione dell'effetto barriera dell'opera prevista, sia sotto il profilo visuale che sotto il profilo funzionale, in particolare per quanto riguarda la necessità di mantenere i collegamenti tra le diverse parti del Parco."; ci si riferisce al parco del Molgora, e in base a quanto detto non esistenza garanzia di perseguimento degli obiettivi specificati. Si evidenzia interferenza per effetto barriera nei tratti M, N e P In merito alla fragilità idrogeologica dei contesti fluviali, con misure di mitigazione non esaustive per quanto concerne gli attraversamenti dei fiumi Lambro e Molgora e cavo Morocco, il Proponente asserisce che:

Gruppo di osservazioni	*Documenti ove riscontrare le risposte*	*Considerazioni di merito*
		"L'attraversamento del Molgora avviene con ponte ad unica campata di 25 m con spalle esterne all'alveo e quindi senza interferenze sui deflussi; l'impatto è basso sulle tre componenti. La sezione stradale in rilevato permette il mantenimento della continuità idraulica dei corsi d'acqua con tracciato permanente e consolidato; Nella terza sezione si segnalano impatti bassi per l'interferenza con il cavo Morocco che viene interessato in due punti molto ravvicinati; la sezione a raso e le ridotte dimensioni del cavo consentono l'attraversamento dello stesso con tombino prefabbricato, tuttavia la necessità di deviare parzialmente il corso per favorire l'attraversamento ortogonale provoca impatti medi sulla morfologia di tracciato e sezione d'alveo, gli impatti sulla componente idraulica ed ambiente sono bassi per la debole modificazione ai regimi idraulici locali e perché il cavo, nel punto interferito, presenta un modesto valore ambientale." Anche il fiume Lambro viene attraversato in viadotto, con situazioni critiche connesse "alla presenza delle pile del viadotto che interferiscono con i deflussi di piena del fiume generando localizzate erosioni attorno alle pile e minima ostruzione al deflusso." Inoltre si dice che: Gli impatti per l'ambiente sono alti e connessi alla perdita di fasce boscate riparali corrispondente alla realizzazione delle rampe di accesso al viadotto." In merito all'adeguatezza delle relative opere di mitigazione si valuti quanto emerge dal corrispondente Quadro ambientale **Sono state previste varie prescrizioni relative agli attraversamenti più significativi sia sotto il profilo idraulico sia naturalistico che sulla necessità di protezioni spondali.** In merito alle cave, nello Studio si dice che: "Le cave saranno in numero limitato (3), e costituiranno ampliamenti di cave già attive in aree che il Piano Cave della Provincia di Milano ha già individuato come giacimenti, e che sarà possibile recuperare con interventi di tipo naturalistico ricreativo." Inoltre, nel Quadro programmatico, lo Studio elenca tutte le disposizioni adottate dal PTCP nei vari Comuni interessati dall'opera, dicendo in particolare che: "Vanno salvaguardati gli elementi orografici e geomorfologici del terreno di cui all'art. 51, fatti salvi gli interventi ammessi dal Piano Provinciale delle Cave."

Gruppo di osservazioni	*Documenti ove riscontrare le risposte*	*Considerazioni di merito*
		Interferenza con apertura di una nuova cava nel Comune di Caponago: nello Studio non viene segnalata Interferenza, anche in fase di cantiere, con la discarica Montebuono (Comune di Vizzolo Predabissi) e con l'annessa attività di estrazione di biogas: nello studio si dice che nel Comune di Vizzolo Predabissi (Mi) il tracciato (tratto Q) interseca una "Discarica esistente" posta a ridosso dell'infrastruttura ferroviaria Milano - Codogno e del Fiume Lambro. Nel Quadro ambientale il Proponente dice, in merito alla discarica detta di Vizzolo Predabissi, che: "Le pile del viadotto in realtà verranno realizzate all'esterno del perimetro della discarica e quindi non interferiranno con il cumulo di rifiuti. Il problema maggiore riguardante le fondazioni profonde potrebbe derivare da un'eventuale presenza di inquinanti derivanti dalla discarica; a tal proposito, pur non avendo modo di dubitare che la discarica sia stata sempre gestita in modo conforme alle normative vigenti, sarà necessario che la progettazione definitiva ed esecutiva preveda accurate indagini tese definire il rischio reale…" **Prevista una prescrizione specifica relativa alle lavorazioni contemplate in adiacenza all'area della discarica.** Siti inquinati nei Comuni di Agrate Brianza e Caponago: nello Studio non vengono segnalati sul tracciato M1 approvato. In merito agli edifici polifunzionali (giudicati sovradimensionati) e dell'area di parcheggio che contrasta con l'obiettivo del PTCP, nello Studio sono contemplate le disposizioni inerenti le nuove espansioni edilizie come da PTCP; il sovradimensionamento venga valutato esaminando i Quadri del SIA Interruzione continuità ecologica da parte del complesso di Paullo: lo Studio contempla le disposizioni inerenti il tema della continuità ecologica nella zona di interesse come da PTCP Svincolo di Gessate: la rotatoria connessa ad esso è posta a nord del Canale

Gruppo di osservazioni	*Documenti ove riscontrare le risposte*	*Considerazioni di merito*
		Martesana e non interferisce con il corpo idrico; più oltre è detto: "…e lo svincolo di Gessate generano impatto alto sulle componenti di morfologia e ambiente per necessità di realizzare la rotatoria di collegamento con la SS sul canale Martesana e quindi con costruzione di manufatto di tombinamento del canale ampio ed esteso con variazioni di sezione, regime idraulico e perdita della naturalità del corridoio; L'area della barriera d'esazione coinvolge la testa del fontanile Dacco con evidente impatto alto per la perdita della naturalità e specificità del luogo" **È prevista apposita prescrizione sul Naviglio Martesana – Fontanile Dacco.** Studio di fattibilità del prolungamento della linea M3 lungo la direttrice Paullese: nello Studio viene decritta l'integrazione fra il sistema stradale e quello del trasporto pubblico ferroviario, in cui è ottemperato il prolungamento di cui in oggetto; nel quadro progettuale è infine detto: "L'assetto dello svincolo è pensato in modo da permettere oltre alla connessione diretta tra i due assi viabilistici primari anche quella con la viabilità locale; detto assetto è da considerarsi strategico stante la previsione di realizzazione del prolungamento della linea metropolitana MM3 Milano-S.Donato e relativo nodo di interscambio."
Comitato antipedemontana per una mobilità sostenibile, che giudica l'opera inutile e devastante per il territorio ed il comparto agricolo, rileva l'inadeguatezza delle opere di mitigazione, esprime contrarietà alla Legge Obiettivo, e propone lo sviluppo del settore ferro-metro-tranviario, di quello pubblico e della riqualificazione della viabilità esistente (in particolare l'opera potrebbe essere sostituita con la riqualificazione delle SP 13 e 14 con il supporto di un trasporto pubblico efficiente); rileva infine che il progetto non prevede l'interferenza della "gronda ferroviaria est di Milano Seregno-Bergamo". **Vedi osservazioni ai precedenti n°**	- Sintesi del SIA in linguaggio non tecnico Relazione - Quadro progettuale - Impatti ambientali del progetto e interventi di mitigazione - Parte generale, relazione generale	Interferenza della gronda ferroviaria est di Milano Seregno-Bergamo: Nello Studio (Quadro di riferimento programmatico, Relazione) esiste un capitolo (descrizione dell'integrazione fra il sistema stradale e il trasporto pubblico ferroviario), in cui si fa esplicito riferimento alla considerazione della gronda in questione, ed in particolare della parte orientale dell'area milanese in cui per la gronda merci è stato predisposto il progetto preliminare del nuovo tracciato Seregno-Bergamo. L'opera in esame non attraversa la gronda in questione (v. Parte generale, relazione generale) Sistemi di abbattimento dell'inquinamento atmosferico: Si noti che l'osservante dichiara che nello Studio non sono previsti sistemi di abbattimento per l'inquinamento atmosferico, giudicando le piantumazioni insufficienti, mentre nello Studio (Sintesi del SIA in linguaggio non tecnico Relazione) viene asserito che: "Come intervento mitigativo per le emissioni di inquinanti in atmosfera da traffico veicolare, ed in particolare per le polveri aerodisperse, si segnala la

Gruppo di osservazioni	*Documenti ove riscontrare le risposte*	*Considerazioni di merito*
61		presenza di barriere verdi in vari punti del tracciato di progetto, di diverse estensioni e con presenza o meno di dune e di coperture boschive." Circa l'inutilità dell'opera, l'impatto sul territorio e sul comparto agricolo, l'inadeguatezza delle misure di mitigazione (inquinamento atmosferico e da rumore), si rimanda a quanto emerge dai Quadri del SIA La necessità di prolungamento dell'opera oltre la A4, non condivisa dall'osservante, discende direttamente dal recepimento delle due alternative di tracciato in adeguamento alle prescrizioni della Regione Lombardia Circa il potenziamento della rete attuale in alternativa al progetto e i problemi di viabilità interferita (l'osservante dichiara che vi sarà l'intasamento della SP177 Bellusco-Gerno), si fa notare come il progetto preliminare ripresenta le alternative di quello originario e quelle proposte dalla Regione Lombardia e viene considerata la viabilità interferita Area di servizio in località Bellusco: l'osservante la giudica sovradimensionata. Si valuti l'esattezza o meno dell'affermazione in base a quanto emerge dallo Studio Dati sul censimento della popolazione faunistica: l'osservante dichiara di possedere i dati relativi alla popolazione faunistica e chiede la sospensione dei lavori di cantiere durante il periodo riproduttivo (quindi qualora si richiedesse al Proponente integrazione in materia, si può indicare allo stesso di rivolgersi alla Regione Lombardia) **Prescritti corridoi ecologici**

Roma, 21 giugno 2005

Prof. Ing. Alberto FANTINI	
Dott. Ing. Claudio LAMBERTI	
Prof. Dott. Vittorio AMADIO	
Dott. Ing. Pietro BERNA	
Dott. Arch. Eduardo BRUNO	
Prof. Avv. Massimo BUONERBA	
Ing. Giuseppe CARLINO	
Dott. Avv. Flavio FASANO	
Dott. Arch. Franco LUCCICHENTI	
Prof. Dott. Giuseppe MANDAGLIO	ASSENTE
Prof. Antonio MANTOVANI	
Dott. Avv. Stefano MARGIOTTA	
Prof. Ing. Rodolfo M.A. NAPOLI	
Prof. Ing. Maurizio ONOFRIO	
Dott. Ing. Alberto PACIFICO	
Prof. Ing. Monica PASCA	ASSENTE
Dott. Ing. Giovanni PIZZO	
Prof. Ing. Pier Lodovico RUPI	
Ing. Mario ROSSETTI	

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO
DIREZIONE PER LA VALUTAZIONE DEL DANNO AMBIENTALE

La presente copia fotostatica composta di N° 168 (centosessantotto) 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

Roma, 21 giugno 2005

Prof. Ing. Alberto FANTINI	
Dott. Ing. Claudio LAMBERTI	
Prof. Dott. Vittorio AMADIO	
Dott. Ing. Pietro BERNA	
Dott. Arch. Eduardo BRUNO	
Prof. Avv. Massimo BUONERBA	
Ing. Giuseppe CARLINO	
Dott. Avv. Flavio FASANO	
Dott. Arch. Franco LUCCICHENTI	
Prof. Dott. Giuseppe MANDAGLIO	ASSENTE
Prof. Antonio MANTOVANI	
Dott. Avv. Stefano MARGIOTTA	
Prof. Ing. Rodolfo M.A. NAPOLI	
Prof. Ing. Maurizio ONOFRIO	
Dott. Ing. Alberto PACIFICO	
Prof. Ing. Monica PASCA	ASSENTE
Dott. Ing. Giovanni PIZZO	
Prof. Ing. Pier Lodovico RUPI	
Ing. Mario ROSSETTI	