



*Ministero dell' Ambiente  
e della Tutela del Territorio e del Mare*

Commissione Tecnica di Verifica  
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio  
e del Mare - Direzione Salvaguardia Ambientale

prot. DSA - 2008 - 0019823 del 16/07/2008

All'On. Sig. Ministro  
per il tramite del  
Sig. Capo di Gabinetto  
SEDE

Al Dott. Mariano Grillo  
Dirigente Divisione III  
Direzione Generale per  
la Salvaguardia Ambientale  
SEDE

Pratica N. ....

Ref. Mittente: .....

**OGGETTO: Istruttoria VIA - "Autostrada A1 Milano - Napoli. Tratto  
Firenze Sud-Incisa Valdarno. Ampliamento alla terza corsia  
da Barberino di Mugello a Incisa Valdarno ". Trasmissione  
parere n. 63 del 20 giugno 2008.**

Ai sensi dell'art. 11, comma 4, lettera e) del DM n. GAB/DEC/150/2007, per  
le successive azioni di competenza, si trasmette copia conforme del parere relativo  
al procedimento in oggetto, approvato dalla Commissione Tecnica di Verifica  
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS nella seduta plenaria del 20 giugno 2008.



IL SEGRETARIO DELLA COMMISSIONE

(Avv. Sandro Campilongo)

All.: c.s.

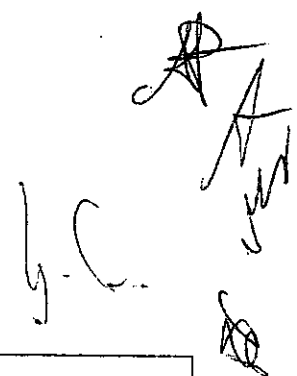
Via Cristoforo Colombo, 112 - 00147 ROMA - Tel 0657222507/44 - fax 0657222532 - e-mail: ctvia@minambiente.it



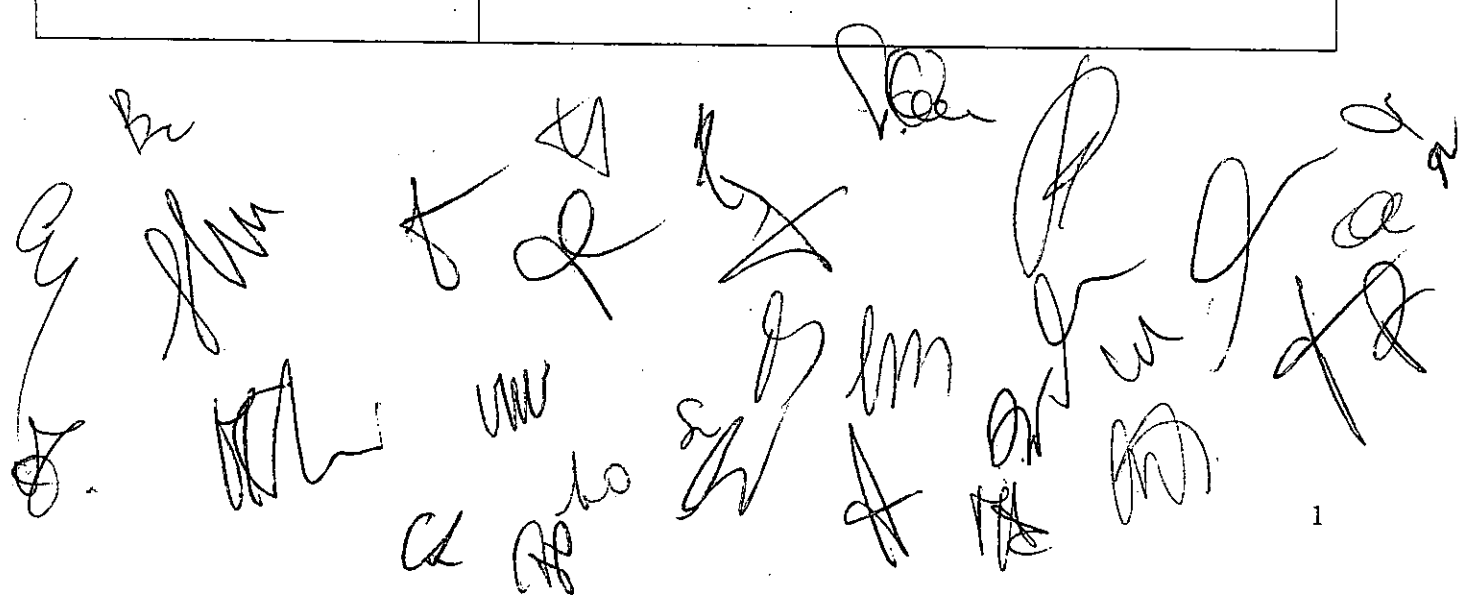
MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL' IMPATTO  
AMBIENTALE - VIA E VAS

Parere n. 63 del 20/06/2008



Progetto:	<b>Autostrada A1 Milano – Napoli Ampliamento alla terza corsia da Barberino di Mugello a Incisa Valdarno Tratto: Firenze Sud-Incisa Valdarno</b>
Proponente:	<b>Autostrade per l'Italia S.p.A.</b>



## La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

MINISTERO DI  
TUTELA DEL TERRITORIO  
E DEL MARE  
Commissione  
Impatto Ambientale  
Segreteria

VISTO l'art. 6, comma 2 e sgg. della legge 8 luglio 1986 n.349;

VISTO il D.P.C.M. del 10 agosto 1988, n.377;

VISTO il D.P.C.M. del 27 dicembre 1988, concernente "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del D.P.C.M. del 10 agosto 1988, n. 377 e successive modifiche ed integrazioni";

VISTO l'art. 18, comma 5, della legge 11 marzo 1988, n. 67; il D.P.C.M. del 2 febbraio 1989 costitutivo della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale e successive modifiche ed integrazioni; il decreto del Ministro dell'ambiente del 13 aprile 1989 concernente l'organizzazione ed il funzionamento della predetta Commissione; il D.P.C.M. del 20 settembre 2005 di istituzione della Commissione per le valutazioni dell'Impatto Ambientale;

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152;

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248 ed in particolare l'art.9 che prevede l'istituzione della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale;

VISTI i D.M. di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS n. GAB/DEC/154/07 del 25 settembre 2007, GAB/DEC/187/07 del 23 ottobre 2007, GAB/DEC/208/2007 del 16 novembre 2007, GAB/DEC/231/2007 del 28 dicembre 2007 e GAB/DEC/232/2007 del 28 dicembre 2007;

VISTO il Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 recante "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale" ed in particolare l'art.35, comma 2-ter, che prevede, per i procedimenti amministrativi in corso alla data di entrata in vigore del decreto stesso, la conclusione ai sensi delle norme vigenti al momento dell'avvio del procedimento.

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n.GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007, concernente l'organizzazione ed il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;

VISTA la Relazione Istruttoria approvata dalla Sottocommissione VIA che costituisce parte integrante e sostanziale del presente Parere;

VISTA la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale concernente il progetto "Autostrada Al Milano - Napoli - Ampliamento alla terza corsia da Barberino di Mugello a Incisa Valdarno - Tratto: Firenze Sud- Incisa Valdarno" avanzata dalla Società Autostrade per l'Italia S.p.A. con nota assunta al prot. DSA/21516 del 2.9.2005;

PRESO ATTO della pubblicazione dell'annuncio relativo alla domanda di pronuncia di compatibilità ambientale ed il conseguente deposito del progetto, dello Studio di Impatto Ambientale e della Sintesi non Tecnica per la pubblica consultazione, che è avvenuto in data 31.7.2005 sui quotidiani "La Nazione" e "La Repubblica";

VISTA la documentazione integrativa, richiesta con nota prot. DSA/2006/18810 del 14.7.2006, trasmessa dalla Società proponente in due soluzioni, assunte con prot. DSA/2006/22312 del 31.8.2006 e prot. DSA/2006/29898 del 21.11.2006;

PRESO ATTO dei nuovi avvisi al pubblico divulgati sui quotidiani "La Nazione" e "La Repubblica" il 17.2.2007;

**VISTA** la nota prot. DSA/2007/7469 del 13.3.2007 con cui la DSA trasmette una comunicazione della Regione Toscana in cui si rende noto che a seguito della nuova pubblicazione di avvisi al pubblico del 17.2.2007, informazione acquisita dalla Regione Toscana tramite informazioni indirette da articoli pubblicati dalla stampa locale, non è avvenuto il conseguente deposito della documentazione presso gli uffici regionali che pertanto sono stati impossibilitati a garantire la consultazione da parte del pubblico;

**PRESO ATTO** che per ovviare a tale situazione e per evitare ricorsi già annunciati dai cittadini sul mancato deposito della documentazione, la DSA ritiene necessario che la Soc. Autostrade debba depositare copia della documentazione come previsto dalle norme vigenti nonché effettuare un nuovo avviso al pubblico dell'avvenuto deposito degli elaborati con conseguente nuova decorrenza dei termini per la consultazione e la presentazione delle osservazioni;

**VISTA** la nota prot. DSA/2007/7739 del 14.3.2007 con cui la DSA trasmette la nota del Ministero per i beni e le attività culturali con la quale viene richiesta alla Società Proponente documentazione integrativa;

**PRESO ATTO** dei nuovi avvisi al pubblico del 10.4.2007 sui quotidiani "La Nazione" e "Il Sole 24 Ore" relativi al deposito della documentazione integrativa presso gli uffici regionali competenti;

**VISTA** la nota DSA-2007-25045 del 21/09/2007 con cui la DSA ha formalizzato alla Società Proponente una nuova richiesta di chiarimenti;

**PRESO ATTO** che la Società proponente ha provveduto a ricorrere al TAR Lazio per ottenere l'annullamento della citata nota DSA-2007-25045 del 21/09/2007, ritenendo illegittime alcune delle richieste in essa contenute.

**VISTA** la documentazione integrativa trasmessa Società Autostrade per l'Italia con nota del 22.11.2007, assunta alla DSA al prot. DSA-2007-30484 del 26/11/2007, e con nota del 14.12.2007, assunta alla DSA con prot. DSA-2007-33326 del 28.12.2007,

**PRESO ATTO** che con ordinanza n. 614 del 2008 il TAR Lazio ha accolto la domanda cautelare della Società Autostrade per l'Italia, nei limiti di un ordine al Ministero per l'ambiente e la tutela del territorio e del mare di riesame del provvedimento impugnato alla luce di tutti i motivi del ricorso;

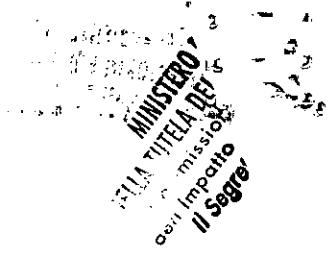
**VISTA** la nota prot. DSA-2008-8644 del 28.03.2007 con cui la DSA informa la Società proponente, il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, la Regione Toscana e la Commissione tecnica per la verifica dell'impatto ambientale - VIA e VAS che *"considera non dovute da parte della Società le richieste di integrazioni e chiarimenti di cui alla predetta nota, sinteticamente riportate ai precedenti numeri 1 e 3. Inoltre, per quanto attiene alle richieste di cui al precedente punto 5, ferme restando le valutazioni di competenza del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, questo Ministero ritiene esaustive le integrazioni presentate da codesta Società con l'elaborato AUA 301 - Integrazioni ed ottimizzazioni paesaggistico ambientali - Integrazioni progettuali - (trasmesso con nota prot. AA22110700254562049000 del 22.11.07) atteso che le ulteriori opere di mitigazione previste appaiono idonee a superare le criticità evidenziate in precedenza. Infine, per quanto attiene alle ulteriori domande di integrazione di cui i numeri 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 11 lo scrivente Ministero prende atto che le richieste istruttorie sono state già adempiute con le trasmissioni documentali ed i chiarimenti forniti con le note di codesta Società prot. AA22110700254562049000 del 22.11.07 e AA14120700278712047000 del 14.12.07"*.

**PRESO ATTO** che durante il corso dell'istruttoria sono pervenute le seguenti osservazioni del pubblico:

N.	Ricezione alla DSA	Ente-Soggetto
1	n. 2005/28021 del 04/11/05	Coordinamento Comitati Civici Bagno a Ripoli -
2	n. 24402 del 04/10/05	Sigg. Viagi, Salis, Giani, Lunghi, Magnelli, Fibbi, Forconi, Tapinassi
3	n. 24440 del 04/10/05	Gruppo Verdi Bagno a Ripoli
	n. 24490 del 04/10/05	E.M.A. snc. di Zucchini G.e C
	n. 24418 del 04/10/05	Comitato per l'Autostrada che vogliamo

N.	Ricezione alla DSA	Ente-Soggetto
6	n. 24593 del 05/10/05	Comune Bagno a Ripoli (FI)
7	n. 24339 del 03/10/05	Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Firenze Il Presidente Luca Mantellassi
8	n. 27440 del 28/10/05	Pieralli Alessandro e Bencini Marco
9	n. 25639 del 14/10/05	Cesarina Bellini
10	n. 24417 del 04/10/05	Prof. Arch. Pierfilippo Checchi e Fabbrizzi Lucia
11	N. 24140 del 30/09/05	Luigi Vitale e Daniela Campolmi
12	n. 25695 del 14/10/05	Pieralli Alessandro e Bencini Marco
13	n. 24244 del 03/10/05	Zamanian Lavasani Reza
14	n. 24641 del 05/10/05	Pieralli Alessandro e Bencini Marco
15	n. 24694 in data 05/10/2005	DOTT. Guido Reghini
16	n. 24659 del 05/10/05	Noci Lorenzo, Vacchi Luigi, Vacchi Massimo, Vacchi Alberto, Meini Pierina, Meli Mauro, Cini Alessandro
17	n. 24435 del 04/10/05	Soc. "Il Colle" proprietaria del complesso edilizio POGGIORASO - Rignano sull'Arno
18	n. 24653 del 05/10/05	Sig. Maria Santiccioli e Sig. Rema Reddy - Bagno a Ripoli
19	n. 27242 del 27/10/05	Condomini di Via S. Lavagnini 54-56 Antella
20	n. 28389 del 08/11/05	n. 39 proprietari unità immobiliari in località Antella
21	n. 24466 del 04/10/05	Loredana Silei, Stefano tatini, Antonio Tatini, Anna Maria Tatini - Proprietari di beni immobili e terreni agricoli nel Comune di Bagno a Ripoli- Via dell'Antella
22	n. 24863 del 07/10/05	Francesco Caldini - Catia Degli Innocenti - proprietari di terreni siti in Comune di Rignano sull'Arno
23	n. 24430 del 04/10/05	n. 9 abitanti del condominio di via Spartaco Lavagnini n. 81 - loc. Antella - Bagno a Ripoli
24	n. 24730 del 06/10/05	n. 68 Abitanti della frazione di Antella
25	n. 24478 del 04/10/05	Abitanti Frazione Osteria
26	n. 24051 del 29/09/05	Condomini Boni, Bini, Salvatori - Antella
27	n. 24735 del 06/10/05	Roberto Caini
28	n. 24393 del 04/10/05	n. 12 Proprietari di un terreno su cui insite la strada di collegamento dal sottopasso autostrada all'abitazione - Antella
29	n. 24643 del 05/10/05	Proprietari di un terreno sito ad Antella (n. 2)
30	n. 24642 del 05/10/05	n. 11 residenti ad Antella ed ad Incisa
31	Manca protocollo	n. 10 residenti a Rufina, Bagno a Ripoli, Diacceto Pelago, Faella Piandisco, Antella ed a Vallo Reggello
32	n. 24264 del 03/10/05	n. 10 residenti ad Antella ed Firenze, Reggello, Fiesole, Bagno a Ripoli, Greve in Chianti
33	n. 24083 del 29/09/05	Lorenzo del Tredici, Laura Biffoli
34	DSA/2005/24897 del 07/10/05	Leonardo Mastragostino
35	n. 24688 del 05/10/05	Mugellini Elio abitante in Via Cattaneo, 7 Antella (Bagno a Ripoli)
36	n. 24396 del 04/10/05	n. 6 Proprietari del condominio in Via Cattaneo, 7 Antella (Bagno a Ripoli)

N.	Ricezione alla DSA	Ente-Soggetto
37	n. 24421 del 04/10/05	I proprietari del condominio di Via G. Ferrari 3 Antella (Bagno a Ripoli)
38	n. 24243 del 03/10/05	I proprietari del condominio di Via G. Ferrari 3 Antella (Bagno a Ripoli)
39	n. 24473 del 4/10/05	I proprietari del condominio di Via G. Ferrari 3 Antella (Bagno a Ripoli)
40	n. 24692 del 05/10/05	Condominio Villa Peruzzi Antella
41	n. 24201 del 30/09/05	Grana Giulio
42	n. 24256 del 03/10/05	Christina Vaivai Sodeaberg
43	n. 24585 del 05/10/05	Becattini Giorgio, Becattini Gianni, Becattini Barbara
44	n. 27309 del 27/10/05	Comune di Bagno a Ripoli trasmette n. 15 osservazioni
45	n. 28141 del 07/11/05	Regione Toscana allega in copia osservazioni pervenute ai propri uffici
46	n. 24570 del 05/10/05	Caroti Maria Grazia e Caroti Luciano
47	n. 24567 del 05/10/05	Ing. Vittorio Sansone
48	n. 32535 del 16/12/05	E.M.A. snc di Zucchini G. e C.; Zucchini Giancarlo, Zucchini Patrizia, Zucchini Marco
49	n. 32871 del 19/12/06	Comune di Bagno a Ripoli
50	n. 32878 del 19/12/06	Comuni di Bagno a Ripoli, Incisa Valdarno, Rignano sull'Arno
51	n. 6377 del 05/03/07	Sig. Zamanian Lavasani
52	n. 6597 del 06/03/07	Sig.ra Christina Vaivai Soderberg
53	n. 6690 del 07/03/2007	Avv. Lorenza Maione
54	n. 8169 del 19/03/07	Sig. Lazzeri Gilberto
55	n. 8249 del 19/03/07	Camera di Commercio Industria, Artigianato e Agricoltura di Firenze
56	n. 8339 del 20/03/07	Condominio di Villa Peruzzi
57	n. 8449 del 20/03/07	Cittadini dell'Antella tratto da via Cattaneo a via Peruzzi
58	n. 8348 del 20/03/2007	Sigg. Liuti Marcello, Galli Mirella ed altri.
59	n. 8481 del 21/03/2007	Comune di Rignano sull'Arno
60	n. 8429 del 20/03/2007	Sigg. Mirco Luca e Maione Lorenza
61	n. 8376 del 20/03/2007	Residenti dell'Antella nel tratto da via Cattaneo a via Mazzini
62	n. 8393 del 20/03/2007	
63	n. 8375 del 20/03/2007	
64	n. 8381 del 20/03/2007	
65	n. 8386 del 20/03/2007	
66	n. 8384 del 20/03/2007	
67	n. 8389 del 20/03/2007	
68	n. 8956 del 26/03/2007	Impresa Edile EMA
69	n. 8943 del 26/03/2007	Comitato per la tutela ambientale e contro il degrado del territorio di Rignano sull'Arno
70	n. 9005 del 26/03/2007	Sig Mannucci Giovanni
71	n. 8800 del 23/03/2007	Sig Santiccioli Maria
72	n. 8773 del 22/03/07	Sigg.ri Caroti Maria Grazia e Luciano
73	n. 8772 del 22/03/07	Residenti via Antella e di Bagno a Ripoli



N.	Ricezione alla DSA	Ente-Soggetto
74	n. 8668 del 22/03/07	Abitanti zona collinare di via Antella e di Bagno a Ripoli
75	n. 8633 del 22/03/07	Soc. Il Colle
76	n. 8632 del 22/03/07	Abitanti della frazione Le Valli
77	n. 8426 del 20/03/07	Sigg. Fani Aladino, Fani Giuliano e Curandai Scilla
78	n. 8475 del 21/03/07	Sig. Bellina Cesarina
79	n. 8545 del 21/03/07	Sigg.ri Silei Loredana, Tatini Antonio, Stefano e Annamaria
80	n. 8563 del 21/03/07	Sig. Rovai Mariano
81	n. 8572 del 21/03/07	Sigg.ri Vitale Luigi e Campolmi Daniela
82	n. 9273 del 28/03/2007	Comune di Bagno a Ripoli
83	n. 9009 del 26/03/2007	Costruzione & Ambiente s.r.l.
84	n. 8804 del 23/03/2007	Residenti di Antella
85	n. 8811 del 23/03/07	Sigg.ri Palagi Flavio e Pieraccini Daniela
86	n. 10023 del 04/04/07	Cittadini dell'Antella tratto da Via Cattaneo a Via Mazzini Sigg.ri Santoni Paolo, Bianchi Sabrina, Sartoni Giancarlo e Materassi Elvira di Bagno a Ripoli (FI)
87	n. 10776 del 12/04/07	Pieralli Alessandro, Bencini Marco
88	n. 12580 del 03/05/07	Cinzia Mancini
89	n. 12938 del 07/05/07	Sig Palagi e Sig.ra Pieraccini
90	n. 13208 del 09/05/07	Cittadini di Osteria Nuova
91	n. 13461 del 11/05/07	Prof. Arch. Checchi
92	n. 13005 del 08/05/07	Fattoria di Bagnani
93	n. 12580 del 03/05/2007	Sig. Mancini
94	n. 13223 del 09/05/07	Comune di Incisa in Val d'Arno
95	n. 12945 del 07/05/07	Avv. Cariti
96	n. 13778 del 15/05/07	Sigg Mario e Giuseppe Pietrini
97	n. 13470 del 11/05/07	Gruppo Verdi di Bagno a Ripoli
98	n. 13515 del 11/05/07	Sig. Viviani
99	n. 14199 del 18/05/07	Sig.ra Narang
100	n. 15828 del 4/06/07	Studio Legale Agnoloni (trasmessa dalla Regione Toscana)
101	n. 1630 del 21/01/2008	Sig. Roberto Caini
102	n. 6758 del 07/03/2008	Sig. Luciano Bartolini (Sindaco del Comune di Bagno a Ripoli)

Dele osservazioni sono state controdedotte così come riportato nella relazione istruttoria. Diverse osservazioni sono state inoltre oggetto di modifiche progettuali apportare alla prima versione del progetto tanto da aver necessitato di una nuova pubblicazione.

**PRESO ATTO** che durante il corso dell'istruttoria sono state eseguite anche le seguenti richieste di integrazioni:

DELL'AMBIENTE  
TERRITORIO DEL MARE  
Commissione di Verifica  
Comitato Nazionale VAS  
Ufficio della Commissione  
Chiesta di integrazioni del Ministero per i beni e le attività culturali (prot.DSA-2007-7349 del 12.03.2007),

✓ il parere dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno (prot. CTVA-2008-485 del 12/02/2008),  
i cui contenuti sono esplicitati nella Relazione Istruttoria.

**PRESO ATTO che**

L'Autorità di Bacino del Fiume Arno ha espresso parere positivo con prescrizioni al progetto presentato (prot. CTVA-2008-485 del 12/02/2008).

**PRESO ATTO che**

Non risulta pervenuto il parere ai sensi dell'art.6 della L.349/86 da parte del Ministero per i beni e le attività culturali.

**PRESO ATTO che**

Non risulta pervenuto il parere della Regione Toscana

**PRESO ATTO CHE in merito alle peculiarità dell'intervento nell'ambito del potenziamento autostradale nel territorio toscano**

L'intervento fa parte del più vasto piano di potenziamento dell'A1, avviato nella prima metà degli anni '80, le cui linee programmatiche sono definite dalla Convenzione fra ANAS e Società Autostrade del 1997.

Il progetto costituisce un segmento di un processo più ampio intervento infrastrutturale di carattere "strategico" di potenziamento della tratta autostradale Barberino di Mugello - Incisa Valdarno che è stata operata in fasi diverse per tre distinti tratti:

- ✓ Barberino di Mugello - Firenze Nord, approvato con parere favorevole di compatibilità ambientale con prescrizioni n. 881 del 29.3.2007;
- ✓ Firenze Nord - Firenze Sud, approvato con decreto di compatibilità ambientale favorevole con prescrizioni n. 3914 del 7.9.99, oggi in fase di realizzazione;
- ✓ Firenze Sud - Incisa Valdarno, oggetto della presente istruttoria.

Ferma restando l'azione unificante ottenuta con le progettazioni e le analisi ambientali condotte a livello preliminare sull'intera tratta toscana dell'A1, l'articolazione in tre segmenti è stata suggerita da motivi funzionali e, in particolare, considerando prioritario il tratto Firenze Nord - Firenze Sud per una rapida risoluzione dei problemi di congestione dovuti alla strozzatura del nodo fiorentino in cui al traffico di lunga percorrenza si sovrappone quello tipicamente locale che utilizza l'A1 come una tangenziale urbana.

Il tratto fra Barberino di Mugello e Firenze Nord è stato considerato di priorità immediatamente successiva soprattutto in relazione agli interventi in corso per la realizzazione della "Variante di Valico".

Il tratto Firenze Sud - Incisa Valdarno è stato affrontato per ultimo, sia perché oggettivamente la domanda di trasporto afferibile a tale tratto non ha certamente gli stessi connotati di criticità dei tratti autostradali posti a Nord, sia perché la realizzazione delle corsie di arrampicamento a ridosso del Colle di San Donato nel tratto centrale dell'intervento in progetto operata sul finire degli anni '80, aveva già dato risposta, anche se parzialmente, al deficit di capacità che l'infrastruttura originaria aveva mostrata già dopo il primo ventennio dalla sua costruzione.

**PRESO ATTO che**

L'intervento di ampliamento alla terza corsia, in virtù delle caratteristiche geometrico-funzionali dell'infrastruttura esistente, si configura come un intervento di:

- ✓ razionalizzazione e completamento dell'intervento, già eseguito sul finire degli anni '80, di inserimento delle corsie di arrampicamento in corrispondenza del valico di San Donato, che a fronte di un aumento capacitativo aveva determinato la discontinuità delle corsie di emergenza;



- ✓ adeguamento degli standard geometrici dell'infrastruttura alle caratteristiche richieste alla maggiore arteria autostradale nazionale;
- ✓ completamento di un piano di intervento più ampio relativo all'Autostrada del Sole da Sasso Marconi a Incisa Valdarno.

#### **CONSIDERATO che**

La soluzione progettuale predisposta a livello definitivo ed oggetto della presente istruttoria differisce dall'impostazione del progetto preliminare per il differimento nel tempo, in particolare al 2017 in base agli scenari di traffico ipotizzati, della realizzazione dell'ampliamento alla terza corsia del tratto terminale Palazzolo – Incisa, dalla progr. km 318+398 alla progr. km 319+871, ovvero dal viadotto sul Fiume Arno al casello di Incisa Valdarno, che sono stati stralciati dalla progettazione definitiva della tratta funzionale Firenze Sud-Incisa Valdarno.

#### **PRESO ATTO che**

La soluzione progettuale presentata nel progetto preliminare era giustificata dal fatto che i programmi dell'ANAS non prevedevano, nel breve e medio termine alcun ampliamento alla 3ª corsia nel tratto successivo a Sud di Incisa Valdarno mentre oggi (indicazione fornita dal Proponente) il redigendo Piano decennale ANAS della viabilità stradale e autostradale prevede il prolungamento della terza corsia dell'A1 nel tratto compreso tra Incisa Valdarno ed Arezzo e al riguardo il Proponente ritiene che la soluzione che verrebbe a definirsi per il segmento finale verso Incisa potrebbe essere un "forte condizionamento ..... alla libera attuazione " del proseguimento del potenziamento alla terza corsia.

#### **CONSIDERATO che**

la Circolare del Ministero Ambiente del 7.10.1996, n.GAB/96/15208, impone la necessità considerare esclusivamente i progetti definitivi di tratte funzionali e, richiamando il DPCM 377/88, prevede che ".... proprio in relazione alle autostrade e alle vie di rapida comunicazione (comma 2, lettera e) - ovvero sia alle opere che con maggior frequenza danno luogo a realizzazioni o interventi per fasi parziali - i progetti da comunicare devono intendersi "riferiti all'intero tracciato" "ovvero a "tronchi funzionali" da sottoporre alle procedure di riferimento purché siano comunque definite le ipotesi di massima concernenti l'intero tracciato nello studio di impatto ambientale".

#### **CONSIDERATO che**

il G.I., sin dall'avvio dell'attività istruttoria ha ritenuto anomala la previsione di stralciare l'ultimo tratto del tracciato in progetto ed ha richiesto formalmente al Proponente, come integrazione di carattere progettuale, l'individuazione di una soluzione funzionale all'intera tratta in esame con riferimento al tratto compreso tra la progressiva di progetto 17+080, corrispondente alla fine della progettazione definitiva depositata agli atti, e lo svincolo di Incisa Valdarno, anche tenendo conto delle future ipotesi di ampliamento alla terza corsia a Sud di Incisa Valdarno.

Tale necessità è stata motivata sia per aspetti di sicurezza di esercizio che per le possibili implicazioni ambientali, in quanto il mancato potenziamento del tratto potrebbe causare potenziali congestionamenti o comunque il decadimento dei livelli di servizio rispetto al tratto potenziato a monte.

La richiesta era finalizzata a trovare una soluzione progettuale per il tratto Palazzolo –Incisa con l'obiettivo di completare la tratta funzionale in progetto così come indicata in tutti gli atti programmatici di settore, ovvero dal casello Firenze Sud al casello di Incisa Valdarno.

#### **CONSIDERATO che**

Nelle integrazioni fornite (Novembre 2006) si ripropone la scelta della limitazione del progetto definitivo a 2 km dal casello di Incisa, ovvero del "non-intervento" per il tratto finale della tratta funzionale, già riportate nello SIA, prospettando l'avvio della progettazione definitiva del tratto terminale al 2011 ed il completamento della tratta funzionale al 2017.

#### **CONSIDERATO che**

COMMISSIONE AMBIENTE  
TERMINO E DEL MARE  
Verificata  
VIA 6 VAS  
della Commissione

Pur se non ritenuta da perseguire il Proponente ha presentato nelle integrazioni del Novembre 2006 una possibile soluzione progettuale che prevede il completamento del potenziamento a 3 corsie fino al casello di Incisa, dando atto che, in ogni caso, esiste una soluzione tecnicamente perseguibile e che quindi in assenza di uno sviluppo a sud si rende possibile completare l'intervento così come definito nei progetti preliminari.

**VALUTATO che**

Le motivazioni addotte dal Proponente per giustificare il differimento nel tempo nella progettazione e realizzazione del tratto finale sono legate all'attuazione del Piano Decennale ANAS 2003-2012.

**CONSIDERATO che**

Nell'esame degli atti, non avendo a disposizione elementi conoscitivi in merito ai contenuti di detto Piano in termini di priorità di interventi e relativi orizzonti temporali di attuazione, con particolare riferimento al potenziamento alla terza corsia del tratto Incisa-Arezzo, non è stato possibile conoscere le tempistiche dell'iter istruttorio e della conseguente realizzazione del tratto finale stralciato dal progetto.

**VALUTATO che**

Quanto evidenziato mette in risalto che, qualora non si proceda in alcun modo, lo scenario progettuale al 2020 presenterebbe, per tale tratto, criticità funzionali che potrebbero originare potenziali effetti ambientali dovuti all'incremento delle emissioni da traffico veicolare in regime di esercizio dell'infrastruttura scarsamente efficiente.

**VALUTATO che**

In questa logica sono stati richiesti maggiori approfondimenti progettuali, e che questi hanno messo in evidenza la presenza di una possibile soluzione

**PRESO ATTO che**

a seguito dell'indicazione del TAR Lazio e in virtù della nota DSA-2008-8644 del 28 il presente parere deve riferirsi esclusivamente al tratto autostradale Firenze Sud - Palazzolo, dal km 300+737 al km 318+398, rimandando interamente ad altra procedura ogni considerazione degli impatti diretti e indiretti attribuibili al tratto successivo Palazzolo - Incisa, ovvero dal km 318+398 al km 319+871 quale completamento della tratta autostradale Firenze Sud - Incisa.

**ASSUNTO quindi che**

Ogni considerazione e valutazione sul tratto dal km 318+398 al km 319+871 è sospesa sia in termini di effetti diretti che indotti e che il presente parere non prende in considerazione nulla in tal senso.

**CONSIDERATO che**

In merito al tema delle osservazioni del pubblico e delle relative controdeduzioni, la loro analisi ed elaborazione ha riguardato ampia parte del tempo dedicato all'attività istruttorio, concretizzata nella richiesta, predisposizione e valutazione di consistenti ottimizzazioni progettuali, varianti di tracciato e previsione di opere complementari, nonché di studi integrativi.

**VALUTATO che**

In linea di principio tutte le indicazioni emerse dall'esame delle osservazioni del pubblico, delle Associazioni e degli Enti locali competenti siano state, nella sostanza, recepite ed abbiano consentito di perseguire un importante e consistente ottimizzazione e miglioramento del progetto. Pertanto non sembra condivisibile il perdurare di obiezioni ostative all'approvazione del progetto, anche alla luce del fatto che quello in esame è un progetto definitivo e quindi non è corretto chiedere in questa fase approfondimenti non in linea con il livello di progettazione che si sta perseguendo. Così come non si può dar conto all'ampliamento a terza corsia autostradale di una serie, a volte anche consistente, di scelte non oculate nella gestione del territorio (ad es. espansioni edilizie a margine di un elemento esistente e prioritaria infrastruttura di trasporto con l'A1 nel tratto in esame).

## **PRESO ATTO che**

L'attuale tratto autostradale Firenze Sud — Incisa Valdarno è a due carreggiate, ciascuna composta da due corsie da 3,75 m con emergenza da 2,50 m e spartitraffico centrale da 3,00 m, per un totale pavimentato di 23,00 m; i tratti in viadotto mantengono, sebbene a sedi separate, la stessa semi-sezione tipo del pavimentato corrente, mentre i tratti in galleria si differenziano dai primi per la presenza di banchine laterali di soli 0,20 m in sostituzione della corsia di emergenza corrente.

Il progetto di ampliamento alla terza corsia dell'autostrada A1 nel tratto Firenze Sud-Incisa Valdarno ha una lunghezza complessiva di 17,620 km e si sviluppa prevalentemente in affiancamento all'infrastruttura esistente (circa 13,3 km.) e in parte in variante in corrispondenza della nuova galleria san Donato (circa 4,3 km).

Il tratto è compreso interamente nel territorio della Provincia di Firenze; la parte iniziale (a Nord), circa il 53% del tracciato, ricade in Comune di Bagno a Ripoli, la parte successiva (a Sud) ricade per il 23% circa in Comune di Rignano sull'Arno e, infine, il residuo 24% circa, in Comune di Incisa Valdarno.

Il tracciato autostradale inizia a Sud della città di Firenze, in comune di Bagno a Ripoli, alla progressiva km 300+737 dell'A1 esistente (km 0+000 in progetto - svincolo di Firenze Sud) attraversa quindi il Torrente Ema all'altezza dell'abitato di S. Piero a Ema per dirigersi in salita verso il valico in corrispondenza dell'abitato di San Donato in Collina, lambendo gli abitati di Antella prima e Osteria Nuova poi.

Superato il valico di San Donato, con l'attraversamento in sotterraneo in corrispondenza delle omonime gallerie, il tracciato entra dapprima in comune di Rignano sull'Arno e successivamente in comune di Incisa Valdarno, caratterizzato dalla lunga discesa in sponda sinistra del fiume Arno, correndo parallelamente al tracciato della SP n.1 "Aretina", che interseca in corrispondenza dell'abitato di Palazzolo.

L'intervento termina poco prima dell'attraversamento del Fiume Arno, in corrispondenza dell'omonimo viadotto (progressiva km. 17+620 di progetto, corrispondente al km 318+398 dell'A1 esistente).

L'ammodernamento dell'autostrada prevede l'adeguamento della sezione stradale alla categoria A della norma di riferimento DM 05/11/2001.

## **RELATIVAMENTE AL QUADRO PROGRAMMATICO**

### **CONSIDERATO che**

Sono stati esaminati i seguenti piani e programmi:

- ✓ Piano Generale della Logistica e dei Trasporti (2001);
- ✓ Programma Triennale ANAS 2002-2004;
- ✓ Piano Regionale Integrato dei Trasporti (P.R.I.T.);
- ✓ Piano Regionale della Mobilità e della Logistica;
- ✓ Piano di bacino del fiume Arno;
- ✓ Piano di bacino del fiume Arno - Stralcio "Assetto Idrogeologico" - PAI;
- ✓ Piano di bacino del fiume Arno PIANO STRAORDINARIO;
- ✓ Piano di bacino del fiume Arno Piano Stralcio della Qualità delle acque del fiume Arno;
- ✓ Piano di bacino del fiume Arno Piano di Bacino del Fiume Arno Stralcio: "Rischio Idraulico";
- ✓ Piano Territoriale di Coordinamento PROVINCIALE (PTCP);
- ✓ Piano di Indirizzo Territoriale (P.I.T.);
- ✓ Piano Regionale delle Attività Estrattive (P.R.A.E.);
- ✓ Piano Faunistico Venatorio;

Programma Forestale Regionale Toscano 2001-2005;

- Schema Strutturale Firenze-Prato-Pistoia;
- ✓ 3° Programma regionale per le aree protette 2000-2003;
  - ✓ Documenti di pianificazione e/o programmazione delle Comunità Montane;
  - ✓ Documenti di pianificazione e/o programmazione dei Comprensori di bonifica;
  - ✓ Progetto Bioitaly;
  - ✓ Piano provinciale di gestione dei rifiuti urbani ed assimilati - ATO n°6;
  - ✓ Piano regolatore generale del Comune di Bagno a Ripoli;
  - ✓ Piano regolatore generale del Comune di Rignano sull'Arno;
  - ✓ Piano regolatore generale del Comune di Incisa Valdarno;
  - ✓ Piano regolatore generale del Comune di Reggello (considerato per completezza, essendo presente nell'area di studio, ma non interessato dall'intervento di ampliamento alla terza corsia in progetto);
  - ✓ Documento di programmazione economica e finanziaria 2002;
  - ✓ Programma Regionale di Sviluppo per il periodo 2001-2005;
  - ✓ Fondo Sociale Europeo 2000 / 2006 - Obiettivo 3 (programma operativo regione Toscana);
  - ✓ DOCUP - obiettivo 2;
  - ✓ Piano di sviluppo rurale della regione Toscana - 2000-2006.

#### CONSIDERATO che

Il potenziamento dell'autostrada A1 (attraversamento appenninico nel tratto Bologna - Firenze e la soluzione del nodo di Firenze, fino a Incisa) è previsto dai principali strumenti di pianificazione di livello nazionale e locale: il Piano Generale dei Trasporti, il Piano triennale ANAS (2002-2004), il Piano regionale integrato dei trasporti della Toscana, il Piano Regionale della Mobilità e della Logistica della Toscana, il PTCF della provincia di Firenze.

#### CONSIDERATO che

In riferimento al Piano di bacino del fiume Arno - Stralcio Assetto Idrogeologico - Progetto di Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) sono presenti alcune interferenze. In particolare, per quanto concerne la *Perimetrazione delle aree con pericolosità da fenomeni geomorfologici da versante*, si rilevano interferenze indirette con l'intervento in oggetto con aree a pericolosità elevata (PF3) e aree a pericolosità moderata (PF1) e interferenze dirette con aree a pericolosità media (PF2).

Per quanto riguarda la *Perimetrazione delle aree con pericolosità idraulica* nel Comune di Bagno a Ripoli si rilevano interferenze dirette e indirette con l'intervento in oggetto, sovrapposizioni con: aree a pericolosità molto elevata (PI4), aree a pericolosità elevata (PI3), aree a pericolosità media (PI2), aree a pericolosità moderata (PI1); nel Comune di Rignano sull'Arno non si rilevano interferenze; nel Comune di Incisa Valdarno si rilevano interferenze indirette con l'intervento in oggetto, sovrapposizioni con aree a pericolosità elevata (PI3).

#### CONSIDERATO che

L'opera attraversa le seguenti aree vincolate:

- ✓ nel primo tratto, dal km 0+000 al km 3+500, il tracciato autostradale di progetto amplia la sede stradale esistente, affiancando la fascia di rispetto di *Fiumi torrenti e corsi d'acqua rilevanti ai fini paesaggistici* relativa al Torrente Ema, attraversando una piccola area soggetta a vincolo idrogeologico e un'area di rispetto cimiteriale (Cimitero di Ponte a Ema),

- ✓ nel secondo tratto, dal km 3+500 al km 7+500 il tracciato è sempre caratterizzato da un ampliamento della sede stradale esistente e attraversa un'area di rispetto cimiteriale (Cimitero S. Giorgio), marginalmente la fascia di rispetto di *Fiumi torrenti e corsi d'acqua rilevanti ai fini paesaggistici* del Borro S. Giorgio e un'area soggetta a vincolo idrogeologico.
- ✓ nel terzo tratto, dal km 7+500 al km 11+500, il tracciato autostradale di progetto si discosta dalla sede stradale esistente entrando in galleria (Galleria S. Donato) e non si rilevano interferenze dirette con aree vincolate.
- ✓ nel quarto tratto il tracciato prosegue fino al km 13 circa nel Comune di Rignano sull'Arno ed è caratterizzato da un ampliamento della sede stradale esistente e si affianca a *Zone di interesse archeologico* (carreggiata Nord) e ad *Aree boscate*, all'altezza del Viadotto Massone, di nuova realizzazione, il tracciato attraversa (assieme alle piste di cantiere) una fascia di rispetto di *Fiumi torrenti e corsi d'acqua rilevanti ai fini paesaggistici* relativa al fosso del Massone.

Dall'imbocco Sud della Galleria S. Donato fino al fosso del Massone il cantiere di imbocco Sud della galleria con le relative piste e l'area di parcheggio prevista attraversano aree soggette a vincolo idrogeologico.

#### **CONSIDERATO che**

Non sono interessate aree protette, parchi e zone di interesse comunitario.

#### **CONSIDERATO che in merito alla pianificazione in materia di qualità dell'aria**

A Marzo 2008 la Regione Toscana ha approvato il Piano di risanamento regionale della qualità dell'aria della Regione, ai sensi del DM n. 60/2002 e del D.Lgs n. 351/1999, successivo alla predisposizione della documentazione tecnica del SIA, ma ripreso nelle successive integrazioni presentate.

Precedentemente la Giunta regionale aveva adottato, con la deliberazione n. 1406/2001, la classificazione del territorio regionale ai sensi degli artt. 6, 7, 8 e 9 del D.lgs n. 351/99. La Classificazione 2000, basandosi sui dati di qualità dell'aria rilevati fino all'anno 2002 è stata aggiornata con la successiva delibera della Giunta Regionale n. 1325 del 15-12-2003, "Presa d'atto della valutazione della qualità dell'aria ambiente ed adozione della classificazione del territorio regionale, ai sensi degli art. 6, 7, 8 e 9 del Decreto Legislativo n. 351/99 e del D.M. n. 261/02 - Abrogazione della DGR n. 1406/01".

#### **VALUTATO che in merito alla coerenza dell'intervento con la pianificazione in materia di qualità dell'aria**

Per quanto riguarda i comuni interessati dal progetto di potenziamento dell'autostrada A1 nel tratto Firenze Sud - Incisa Valdarno, i comuni di Rignano e Incisa rientrano nella Zona di mantenimento A-B, costituita dai 255 comuni che presentano una buona qualità dell'aria, classificati con le lettere A e B per tutte le sostanze inquinanti, comprendente la maggior parte del territorio regionale, che dovrà essere oggetto di un piano di mantenimento regionale. Il comune di Bagno a Ripoli è compreso nella Zona di risanamento dell'area metropolitana di Firenze-Prato-Pistoia composta da 15 comuni che presentano superamenti di almeno un valore limite per una sostanza inquinante e che pertanto sono stati classificati C e/o D.

#### **VALUTATO che**

L'intervento consente di eliminare l'attuale condizione di rischio di congestione del traffico e del conseguente produzione di inquinamento dalla zona più a rischio del comune di Bagno a Ripoli e che in ogni caso a seguito del presente parere sarà implementato uno studio mirato a definire le migliori condizioni di esercizio del tratto autostradale al fine del contenimento e risanamento della qualità dell'aria, di comune accordo con la Regione Toscana, così come già indicato per il tratto Barberino del Mugello - Firenze nord.

#### **CONSIDERATO che**

L'intervento ricade nei comuni di Bagno a Ripoli, Rignano sull'Arno e Incisa Valdarno, in provincia di Firenze. Date le caratteristiche del progetto l'intervento non va a contrastare con gli elementi generalmente più sensibili della pianificazione urbanistica.

**VALUTATI**

Positivamente gli obiettivi che si vogliono raggiungere, appare condivisibile la logica di progetto che prevede l'ampliamento della piattaforma in sede la dove motivazioni tecniche e funzionali lo consentono. Ciò in quanto tale soluzione limita l'occupazione di suolo, la frammentazione del territorio, la realizzazione di una nuova sorgente di impatto in nuove aree ed al contempo permette il conseguimento di un miglioramento delle condizioni ambientali per il territorio già interessato da diversi anni dall'infrastruttura, con particolare riguardo alla bonifica acustica che è associata al nuovo intervento.

**VALUTATO CHE**

Nel suo insieme l'intervento appare coerente con le indicazioni dei piani e dei programmi specialmente alla luce delle integrazioni presentate e a seguito delle attuazioni delle prescrizioni connesse al presente parere.

**RELATIVAMENTE AL QUADRO PROGETTUALE**

**CONSIDERATO che**

Per definire gli obiettivi del progetto occorre considerare che la tratta Firenze Sud - Incisa della A1 costituisce la tratta terminale a servizio del Capoluogo fiorentino dell'autostrada del Sole.

Attualmente, contestualizzata all'interno della tratta funzionale Barberino - Incisa, svolge la duplice funzione di gestione delle relazioni di lunga percorrenza che avvengono tra il nord ed il sud del Paese e di gestione della mobilità di scambio, di medio e corto raggio, tra la fascia appenninica toscana ed il bacino metropolitano del Capoluogo.

Il bacino di traffico servito dalla A1 nel tratto Firenze Sud - Incisa, in ragione delle precedenti considerazioni, risulta anch'esso duplice:

- ✓ di scala nazionale, costituito dal bacino lombardo, dalla pianura Padana emiliana e dall'appennino a nord di Firenze e dall'intera direttrice autostradale della A1 a sud di Firenze sino a Roma e Napoli;
- ✓ di ambito metropolitano, costituito dalla fascia territoriale individuata dai comuni di Incisa, Rignano, Figline Val d'Arno, Pontassieve, Reggello, Bagno a Ripoli e Firenze.

**CONSIDERATO che**

I principali dati caratterizzanti il progetto sono:

- ✓ Sviluppo lineare (m) 17.620 m
- ✓ Larghezza piattaforma (m) Tratti all'aperto:
  - larghezza piattaforma 33.30 m (n.2 carreggiate composte da n. 3 corsie da 3.75 m e n. 1 corsia di emergenza da 3.00 m, spartitraffico da 4.80 m)
  - Tratti in galleria naturale:
    - nuova galleria San Donato: larghezza complessiva pari a 12.65 m, composta da n. 3 corsie da 3.75 m, banchine in dEstra e in sinistra di 0.70 m
    - gallerie San Donato esistenti: per ciascuna galleria, larghezza complessiva pari a 7.90 m, composta da n. 2 corsie da 3.75 m e banchine in dEstra e sinistra.
  - Tratti in galleria artificiale:
    - per ciascuna carreggiata, larghezza complessiva pari a 14.95 m

- ✓ Andamento altimetrico (minimo), composta da n. 3 corsie da 3.75 m, n. 1 corsia di emergenza da 3.00 m e banchina in sinistra da 0.70 m (minimo).  
Il tracciato in progetto, in corrispondenza della progressiva iniziale del tracciato è posta alla quota di progetto di 87.78 m s.l.m.; procedendo verso Sud, il tracciato dopo un dosso posto a progr. 0+965 nella quale si raggiunge la quota di 97.12 m s.l.m., sale con una pendenza variabile da 2.50% a circa il 3,50% per i successivi 6.6 km circa fino a raggiungere l'imbocco della Galleria San Donato a progr. 8+020 circa. La galleria San Donato, con pendenza costante pari a 1.70% circa termina in corrispondenza della massima quota pari a 298.73 m s.l.m., per poi iniziare la discesa con pendenza variabile dapprima dal 3.00% al 3.50% e successivamente attestarsi intorno al 2.50% nella parte terminale della tratta.
- ✓ Sviluppo strade di servizio Viabilità per la gestione del sistema autostradale in condizioni non ordinarie: 1003.95 m, di cui 796.43 m per viabilità treni lame e 207.52 m per viabilità by-pass.
- ✓ Sviluppo in galleria naturale -Nuova galleria San Donato 1886.50 m, di cui 1586.00 m di galleria naturale e 300.50 m di gallerie artificiali di imbocco;  
-Galleria San Donato esistenti 935.00 m
- ✓ Sviluppo in galleria artificiale Galleria Antella 296.00 m
- ✓ Sviluppo in viadotto Viadotto Ema 71.60 m (carr. Nord e Sud)  
Semiviadotto San Giorgio 296.00 m (carr. Sud)  
Viadotto Ribuido 150.00 m (carr. Nord)  
Viadotto Massone Nord 170.00 m (carr. Nord)  
Viadotto Massone Sud 120.00 m (carr. Sud)
- ✓ Sviluppo in trincea 4.123 m
- ✓ Sviluppo in rilevato 4.912 m
- ✓ Sviluppo in mezza costa 6.034 m
- ✓ N. sovrappassi n. 8 cavalcavia esistenti da demolire e ricostruire, n. 2 cavalcavia esistenti da mantenere, n. 4 cavalcavia demoliti e non ricostruiti
- ✓ N. sottopassi 17
- ✓ N. tombini circolari 26
- ✓ N. tombini scatolari e ponticelli 16
- ✓ N. svincoli n. 1 autostradale (Firenze Sud), n. 1 area di parcheggio esistente (Rignano Ovest), n. 1 area di parcheggio nuova (San Donato Est), n. 1 area di servizio (Chianti Est e Ovest)
- ✓ N. ponti e viadotti 4
- ✓ Presenza di interventi su opere d'arte esistenti Viadotti esistenti: ampliamento del viadotto Ema esistente, mantenimento del semiviadotto San Giorgio esistente, demolizione del viadotto Massone esistente.  
Gallerie esistenti: mantenimento delle due gallerie San Donato esistenti, a servizio esclusivamente della carreggiata Sud, specializzate per i veicoli leggeri (in sx) e per i veicoli pesanti (in dx).  
Opere minori esistenti (sottopassi e tombini):

COMMISSIONE  
VIA  
V.A.S.  
Commissione

Interventi di allungamento di 52 opere minori esistenti, congruentemente con l'ampliamento della sede autostradale attuale.

- ✓ Presenza opere d'arte significative  
Gallerie di lunghezza >1000 m: nuova galleria San Donato - 1886.50 m  
Gallerie di lunghezza da 500 a 1000 m: gallerie San Donato esistenti - 1886.50 m  
Viadotti: Viadotto Massone - 170.00/120.00 m e Viadotto Ribuio - 150.00 m
- ✓ Opere connesse  
Area di parcheggio in corrispondenza dell'imbocco Sud della galleria San Donato

**CONSIDERATO che per le ottimizzazioni progettuali**

A seguito delle richieste di integrazioni del G.I. formalizzate con nota n° DSA-2006-0018818 del 14.07.2006 sono state fornite ottimizzazioni progettuali per i seguenti tratti specifici:

- 1) tratto in corrispondenza dell'ospedale S. Maria Annunziata,
- 2) tratto di attraversamento dell'abitato in località Antella,
- 3) area di servizio Chianti,
- 4) imbocco Nord della galleria S. Donato,
- 5) imbocco Sud della galleria di S. Donato.

Anche la Regione Toscana aveva richiesto ottimizzazioni progettuali in linea con quelle richieste dalla Commissione VIA, con particolare riferimento ai tratti 1), 2), 5), e in generale in tutte le osservazioni del pubblico presentate sul progetto originario si manifestava, tra le altre, la necessità di adeguare il progetto in tali tratti ritenuti maggiormente critici dal punto di vista territoriale ed ambientale.

A seguito della richiesta di integrazioni formalizzata con nota prot. DSA-2007-25045 del 21/09/2007 la Società Autostrade per l'Italia ha presentato delle ulteriori ottimizzazioni progettuali relative ai seguenti tratti:

- 1) tratto autostradale in corrispondenza della villa "il Pitto",
- 2) tratto autostradale di attraversamento dell'abitato di Antella,
- 3) area di servizio Chianti, Villa Monna Giovannella, Villa Peruzzi e strada comunale per Antella ed Osteria Nuova,
- 4) tratto autostradale in corrispondenza del viadotto Massone.

**VALUTATO che**

Il lavoro di progettazione eseguito durante l'iter istruttorio ha condotto a significativi miglioramenti del progetto rappresentati in particolare dalla ridefinizione del tracciato in corrispondenza dell'Ospedale S. Maria Annunziata, dall'ottimizzazione dell'attraversamento della zona di Antella con l'introduzione di un tratto di galleria artificiale e di un implementazione degli schermi acustici (per la galleria si è giunti alla definizione di una lunghezza ottimale tra efficacia di protezione ed interferenza percettiva), dalla ridefinizione dell'area di servizio Chianti e dalla consistente azione di sistemazione e riqualificazione della zona dell'imbocco sud della galleria S. Donato ove è stato compiuto un importante intervento di sistemazione territoriale.

**CONSIDERATO che in merito allo scenario trasportistico**

E' stato eseguito un ampio e dettagliato studio trasportistico basato su uno strumento di analisi che abbraccia l'intero territorio della Regione Toscana ed è organizzato su di una disaggregazione territoriale basata su 311

Handwritten signatures and initials scattered across the bottom of the page, including a large signature on the left and several initials on the right.



zone di traffico e, per quanto concerne la modellazione del sistema di offerta, lo strumento si basa su di un grafo stradale ed autostradale complessivamente costituito da:

- ✓ 311 centroidi di zona che rappresentano i baricentri funzionali e trasportistici delle zone di traffico individuate quale disaggregazione territoriale;
- ✓ oltre 770 connettori (archi di collegamento tra zone di traffico e grafo);
- ✓ circa 100.700 archi orientati (con associate lunghezza, capacità, velocità di progetto, costo di percorrenza).

Allo stato attuale le sezioni caratterizzate dalla maggiore intensità di traffico si riscontrano nella carreggiata Nord dell'autostrada A1 tra le stazioni di Firenze Signa e l'allacciamento con la A11 e parte dei viali di circonvallazione. In corrispondenza di tali sezioni il flusso veicolare supera, nel corso dell'ora di punta, le 3.500 unità orarie equivalenti. Anche le principali radiali di accesso all'area urbana del Capoluogo così come il sistema autostradale dell'A1 nella tratta compresa tra l'interconnessione con la A11 e la stazione di Firenze Sud, rivelano, sulle direzioni di massimo carico, volumi di traffico significativi, compresi tra i 2.500 e i 3.500 veicoli equivalenti/ora.

Gli scenari di previsione analizzati sono i seguenti:

- ✓ scenario tendenziale, o scenario di non intervento, costituito dalla distribuzione della domanda di mobilità proiettata sull'orizzonte temporale di medio/lungo e lungo periodo (anno 2010 e 2020) sulla rete di trasporto esistente;
- ✓ scenario progettuale, costituito dalla distribuzione della domanda di mobilità proiettata sull'orizzonte temporale di medio/lungo e lungo periodo (anno 2010 e 2020) sulla rete di trasporto potenziata rispetto all'attuale dalla realizzazione delle opere del quadro programmatico e della rifunionalizzazione dell'Autostrada A1 tra le stazioni di Barberino e di Incisa.

Il trend di crescita per il traffico veicolare ipotizzato risulta diviso in 4 scaglioni temporali ciascuno di 5 anni:

- ✓ dal 2003 al 2007 con un +1,98% medio annuo per i veicoli leggeri e +1,79% per i pesanti;
- ✓ dal 2008 al 2012 con un +1,75% medio annuo per i veicoli leggeri e +1,53% per i pesanti;
- ✓ dal 2013 al 2017 con un +1% medio annuo sia per i veicoli leggeri che per quelli pesanti;
- ✓ dal 2018 al 2022 con un +0,5% medio annuo sia per i veicoli leggeri che per quelli pesanti.

Per i restanti 15 anni compresi tra il 2023 e il 2038, si è ritenuto più opportuno considerare una domanda di mobilità costante, cioè a crescita nulla.

Si è, inoltre, tenuto in conto della possibile apertura di infrastrutture di carattere autostradale che possono esercitare una concorrenza in termini di offerta di trasporto all'autostrada A1 sul tratto toscano e, più in generale, sul tratto appenninico del Valico: la Rosignano – Civitavecchia, la Nuova Romea e varianti alla SS16, la direttrice Tirreno – Brennero (TIBRE).

Le ricadute in termini di deviabilità del traffico dall'Autostrada A1 sulle altre infrastrutture di progetto sono riassunte nelle seguenti ipotesi di lavoro che fanno riferimento ad una scomposizione dell'A1 nelle due macro tratte Bologna – Firenze e Firenze - Roma:

- ✓ anno 2008 quale previsione di entrata in esercizio della Rosignano - Civitavecchia;
- ✓ anno 2011 quale previsione di entrata in esercizio della Nuova Romea e varianti alla SS16;
- ✓ anno 2012 quale previsione di entrata in esercizio della direttrice Tirreno - Brennero.

Le percentuali di traffico ipotizzate come sottratte all'autostrada A1 sono:

tratto Bologna – Firenze: -1.4% veicoli leggeri e -0.9% veicoli pesanti al 2011 e -2.07% veicoli leggeri e -0.53% veicoli pesanti al 2012;

✓ tratto Firenze – Roma: - 4.2% veicoli leggeri e – 5.1% veicoli pesanti al 2008 – 1.2% veicoli leggeri e -0.9% veicoli pesanti al 2011 e -0.87% veicoli leggeri e -0.21% veicoli pesanti al 2012.

### VALUTATO che

Con la realizzazione degli interventi previsti nel tratto autostradale oggetto del presente parere per i livelli di servizio si ottiene un indubbio miglioramento.

Infatti pur se per la carreggiata Sud il livello in termini di LOS non viene modificato il rapporto F/C, che rappresenta la saturazione rispetto alle condizioni di crisi ( $F/C=1$ ), è per entrambe le carreggiate decisamente inferiore a quello attuale dando evidenza di una migliore condizione di esercizio.

### CONSIDERATO che in merito all'incidentalità

Le cause di incidentalità si possono fare risalire principalmente ai seguenti aspetti:

- ✓ caratteristiche geometriche del tracciato, con prevalenza di curve planimetriche di raggio ridotto e pendenze longitudinali elevate;
- ✓ elevata congestione del traffico e frequente formazione di code;
- ✓ presenza di cantieri per la manutenzione delle strutture risalenti ai primi anni 60 e gravate da flussi veicolari (anche di veicoli pesanti) elevati e superiori a quelli previsti al momento della progettazione del primo impianto;

e che gli aspetti in grado di elevare il livello di sicurezza offerto all'utenza dall'arteria potenziata e riqualificata possono essere riassunti come segue:

- ✓ impiego nei tratti all'aperto di pavimentazioni drenanti che riducendo l'altezza del velo idrico in condizione di precipitazione, possono limitare l'accadimento di eventi incidentali;
- ✓ miglioramento delle condizioni di deflusso associate a livelli di servizio più elevati, con condizionamenti reciproci tra veicoli più limitati, confort di guida più elevati e carichi di lavoro (workload) meno critici;
- ✓ il progetto di potenziamento mette a disposizione dell'utenza un tratto autostradale adeguato agli standard più moderni;
- ✓ la dotazione infrastrutturale ed impiantistica delle opere in sotterraneo adeguata agli standard di sicurezza più evoluti;
- ✓ la realizzazione di by-pass, in corrispondenza degli imbocchi delle gallerie San Donato (nuova ed esistenti).

### VALUTATO

significativo e opportuno l'intervento per la riduzione del tasso di incidentalità.

### CONSIDERATO che in merito alla fase di costruzione

sono previsti n. 1 campo e n.1 cantiere principale in adiacenza all'Area di servizio Chianti, n. 2 cantieri in corrispondenza degli imbocchi Nord e Sud della San Donato, n. 1 impianto di betonaggio presso l'imbocco Nord delle San Donato esistenti.

Le aree individuate per l'ubicazione dei campi e dei cantieri non presentano caratteristiche particolari di pregio dal punto di vista ambientale. Esse sono caratterizzate dall'assenza di edifici e di coltivazioni; sono principalmente localizzate nei pressi della viabilità autostradale e ad una distanza piuttosto limitata dalle aree interessate dai lavori.

I cantieri secondari, costituiti dai cantieri di imbocco delle gallerie ed i cantieri a servizio della realizzazione dei viadotti, sono stati ubicati in modo funzionale alle lavorazioni di pertinenza.

Per le aree di cantiere, si procederà a ripristinare una situazione quanto più simile a quella ante operam.

**CONSIDERATO che**

si prevede una durata dei lavori di 39 mesi.

**CONSIDERATO che**

L'ubicazione dei cantieri è prevista in prossimità delle sede autostradale, l'accesso avverrà sfruttando principalmente quest'ultima per i movimenti lungo la tratta, e mediante un minimo impegno delle viabilità esistenti, costituite da strade poderali e vicinali, per l'accesso ai campi cantieri.

L'utilizzo della viabilità locale durante la fase di costruzione si limita allo sfruttamento di un tratto della Vecchia Aretina, di collegamento tra l'impianto di betonaggio e l'imbocco nord della galleria San Donato, e da qui all'autostrada.

**CONSIDERATO che**

All'interno del cantiere sono previsti 1.631.100 m<sup>3</sup> di scavi complessivi, suddivisi in 1.261.004 m<sup>3</sup> provenienti dagli scavi all'aperto e 370.096 m<sup>3</sup> provenienti dallo scavo della galleria San Donato in variante.

Il bilancio terre prevede il totale reimpiego nel lotto stesso.

Il materiale scavato verrà destinato per la formazione del corpo stradale, per un totale di 775.902 m<sup>3</sup>, per la realizzazione della nuova area di sosta San Donato posta all'imbocco Sud della nuova galleria San Donato, per un volume complessivo di 468.000 m<sup>3</sup> (comprensivo delle opere connesse alla sua realizzazione - rampe di accesso, parcheggio autostradale ed Esterno), alle rimodellazioni ambientali all'altezza del parcheggio presso l'Ospedale S.M. Annunziata (sul lato opposto dell'autostrada rispetto a quest'ultimo) e presso il rimodellamento posto a ridosso delle rampe di ritorno treni lame alla progr. 10+700, per complessivi 91.570 m<sup>3</sup>, in corrispondenza dell'Area di Servizio Chianti per un volume di 63.000 m<sup>3</sup>. Infine parte del volume di scavo verrà allocato per i ritombamenti e rimodellamenti degli imbocchi della galleria San Donato e della galleria artificiale presso l'abitato dell'Antella, per un volume di 96.208 m<sup>3</sup> e per la formazione di dune e terre armate con funzione di mitigazione acustica, per 136.420 m<sup>3</sup> complessivi lungo la tratta.

**CONSIDERATO che**

Il fabbisogno di inerti per calcestruzzo e sottofondo pavimentazioni è di 962.300 m<sup>3</sup> e che sono stati individuati i siti di cava in Provincia di Arezzo, Comuni di Arezzo, Cavriglia, Terranuova Bracciolini, Laterina, Pergine, Bucine, le cui disponibilità residue da attività in corso risultano di 2.670.000 mc e le disponibilità previste a breve attivazione di 3.079.000 m<sup>3</sup>.

**CONSIDERATO che**

La necessità di posa in depositi è di 531.000 m<sup>3</sup> e che le aree individuate per il deposito dei materiali in esubero sono l'area su cui sorgerà la futura area di sosta di San Donato (presso l'imbocco Sud della nuova galleria omonima), i rimodellamenti in prossimità dell'area di servizio Chianti, nella zona opposta all'ospedale S.M. Annunziata, e presso il rimodellamento a ridosso del ritorno treni-lame alla progr. 10+700.

**CONSIDERATO che per quanto riguarda la modalità di trattamento delle terre e rocce da scavo**

con riferimento alle integrazioni presentate è definita la procedura di gestione di riutilizzo dei terreni prevedendone anche la caratterizzazione.

**VALUTATO che**

La documentazione presentata individua delle modalità che tengono conto delle disposizioni derivanti dall'applicazione del decreto legislativo 152/06 ed in particolare del DM 2.5.06 su "Criteri, procedure e modalità per il campionamento e l'analisi delle terre e rocce da scavo" (art. 186, comma 3 del D.Lgs. 152) che ha stabilito i metodi di campionamento e la preparazione dei campioni, i limiti per le concentrazioni di inquinanti, la periodicità delle analisi. Il Ministro dell'Ambiente con comunicazione pubblicata su GU 26.6.06 ha avvisato che 17 decreti attuativi del DL 152/06 sono inefficaci e tra questi quello in oggetto.

### VALUTATO quindi che

Il proponente in fase di progetto esecutivo e comunque prima dell'inizio dei lavori dovrà presentare, in accordo con l'ARPAT, un aggiornamento del documento "Procedura gestione di riutilizzo dei terreni" (AUA106 del maggio 2006) che dovrà esplicitare le modalità di caratterizzazione dei terreni, le modalità di utilizzo e di trasporto.

### CONSIDERATO che

Per la movimentazione dei materiali (scavi/rilevati) si prevede di utilizzare principalmente la tratta autostradale in oggetto, compresa tra gli svincoli di Firenze Sud ed Incisa. Per l'approvvigionamento da cava, la strada provinciale SP11 in provincia di Arezzo (dalle cave allo svincolo autostradale di Valdarno) e quindi l'autostrada A1 dallo svincolo di Valdarno ai cantieri.

L'entità dell'utilizzo della rete viaria per la movimentazione di inerti, calcestruzzi, materiali da scavo e da rilevato dipende sia dalla durata delle lavorazioni sia dalla loro distribuzione temporale. In ogni caso sono stati individuati i seguenti utilizzi (valori di picco) per ciascun tratto utilizzato sulla sede autostradale (volume monodirezionale) e sulla SP11:

- ✓ dallo svincolo di Firenze Sud all'area di servizio: 150 viaggi/giorno,
- ✓ dall'AdS all'imbocco Sud della galleria San Donato: 668 viaggi/giorno,
- ✓ dall'imbocco Sud della San Donato allo sv. di Incisa: 375 viaggi/giorno,
- ✓ dallo sv. di Incisa allo sv. di Valdarno: 375 viaggi/giorno,
- ✓ sulla S.P. 11 fino allo sv. di Valdarno: 375 viaggi/giorno.

### VALUTATO che in merito alla fase di costruzione

La tipologia di intervento e le modalità che il progettista ha adottato consentono di ridurre al minimo le interferenze ambientali, sia per la collocazione dei cantieri, sia per la scelta di utilizzare principalmente la sede autostradale per lo spostamento dei mezzi di cantiere.

Sarà comunque necessario prestare particolare attenzione alla salvaguardia:

- ✓ delle acque, sia superficiali che sotterranee, con idonei schemi operativi relativi al trattamento delle acque provenienti dalle lavorazioni, dai piazzali, dalle officine e dal lavaggio delle betoniere;
- ✓ della salute pubblica, del disturbo alle aree residenziali e ai servizi ivi incluse le viabilità sia locale che di collegamento;
- ✓ del clima acustico;
- ✓ dell'inquinamento atmosferico ed in particolare imponendo:
  - nei cantieri esclusivamente l'impiego di veicoli omologati secondo la direttiva 2004/26/CE (Fase IIIA o Fase IIIB) o, in alternativa, veicoli muniti di filtri per il particolato muniti di attestato di superamento dei test di idoneità del VERT;
  - ai veicoli pesanti che verranno adottati per le attività di costruzione e transitanti sulla viabilità autostradale ed ordinaria il rispetto delle norme corrispondenti "Euro4".

Il terreno di scotico proveniente dalle aree di cantiere e dalla sede stradale dovrà essere stoccato, con le modalità definite dalla Regione Toscana, e utilizzato, nel più breve tempo possibile, per i ripristini previsti. L'eventuale utilizzo di terreno vegetale con caratteristiche chimico - fisiche diverse da quelle

REGIONE DELLA  
DEL TERRIT  
ione Tecnic  
io Ambient  
ario della  
11 2002

dei terreni interessati dall'opera, dovrà essere attentamente valutato e considerato per mantenere la continuità ecologica con le aree limitrofe.

Le opere di attraversamento devono permettere il transito dei mezzi d'opera sulle sponde e sulle arginature esistenti anche a mezzo di opere provvisorie quali rampe in terra ecc.

Rimangono le possibili interferenze sulla viabilità di adduzione dei materiali da costruzione. Pur evidenziando sulla totalità dei transiti una non sostanziale incidenza sui livelli di servizio, in termini assoluti l'entità non è trascurabile e comunque dovranno essere rispettate alcune attenzioni e prescrizioni con particolare riferimento alle possibili interferenze con i ricettori posti lungo il sedime autostradale che saranno soggetti ad impatti transitori relativi alle diverse componenti ambientali. Inoltre dovrà essere definito un progetto esecutivo di sistemazione della viabilità interessata dai lavori da concordare con la Regione Toscana.

#### **VALUTATO che**

Dovranno essere assunti tutti i necessari livelli di tutela per garantire la salute pubblica di tutta la popolazione interessata dalle attività di realizzazione

### **RELATIVAMENTE AL QUADRO AMBIENTALE**

#### **CONSIDERATO che per quanto riguarda la componente atmosfera**

L'analisi è stata effettuata mediante la metodologia di lavoro descritta di seguito, anche alla luce delle integrazioni presentate.

Sono state individuate delle sostanze inquinanti rispetto alle quali condurre lo studio e i corrispondenti valori limite, attraverso l'esame della normativa comunitaria, nazionale e regionale vigente.

E' stata effettuata la caratterizzazione meteorologica del sito, con particolare riferimento ai parametri principali responsabili della diffusione degli inquinanti. Sono stati considerati dati meteorologici di dettaglio desunti dall'analisi dell'"Archivio regionale di dati meteorologici Estratti dalle previsioni del modello RAMS" realizzato dalla Regione Toscana e dal Laboratorio per la Meteorologia e la Modellistica Ambientale.

E' stata effettuata la caratterizzazione dello stato attuale della qualità dell'aria, sia mediante misure sperimentali sia attraverso le serie storiche dei dati ricavati dalla rete di monitoraggio gestita dagli enti locali delle concentrazioni di: CO, NOx, NO2, Ozono, SO2, HC, PM10.

Sono stati definiti i dati di input caratteristici per lo studio modellistico degli scenari di esercizio attraverso i seguenti passi.

- ✓ Individuazione dello scenario futuro, assunto all'anno 2020 in considerazione della proiezione temporale dei limiti normativi, il cui orizzonte ultimo è fissato all'anno 2010, e della crescente riduzione del contributo emissivo degli autoveicoli, derivante dalla progressiva sostituzione di quella quota parte del parco veicolare maggiormente inquinante (vita media autoveicolo circa 15 anni) e dalla concomitante evoluzione tecnologica di quelli di nuova generazione.
- ✓ Individuazione dei valori di fondo relativi allo scenario attuale (2002) ed a quello futuro (2020), attraverso il riconoscimento di ambiti territoriali omogenei per condizioni di qualità dell'aria e caratteristiche territoriali/tipologie di sorgenti emissive. Sono stati utilizzati i dati rilevati dalle centraline fisse di monitoraggio della qualità dell'aria, quelli misurati dalle campagne di misura svolte per la predisposizione degli studi di impatto ambientale nell'autunno 2002 e quelli rilevati nell'ambito del Monitoraggio ambientale dei lavori della Variante di Valico in un sito ritenuto omogeneo con l'ambito rurale del tracciato. La stima dei valori di fondo relativi allo scenario di progetto è stata ottenuta considerando una riduzione del 25%, dovuto al minor contributo inquinante che nel 2020 determineranno tutte le altre sorgenti inquinanti. Tale riduzione è stata applicata solo per l'area urbana rientrante

nella zona soggetta a risanamento, ipotizzando che le azioni che verranno messe in atto dalla Regione Toscana e dagli enti locali interessati conseguano almeno questo obiettivo, mentre per le aree rurali è stato mantenuto il livello di fondo attuale.

Parametro	Fonte	Valore (µg/m³)
Fondo NO <sub>2</sub> area urbana - 2005	Media 2002-2005 staz. Giovanni XXIII - Calenzano	31
Fondo NO area urbana - 2005	Media 2002-2005 staz. Giovanni XXIII - Calenzano	31
Fondo NO <sub>2</sub> area urbana - 2020	Media 2002-2005 staz. Giovanni XXIII - Calenzano (-25%)	23
Fondo NO area urbana - 2020	Media 2002-2005 staz. Giovanni XXIII - Calenzano (-25%)	23
Fondo O <sub>3</sub> area urbana -2020	Media 2002-2005 staz. Giovanni XXIII e Boccaccio	43
Fondo NO <sub>2</sub> area rurale	Media 2002-2005 staz. Settignano - Firenze	18
Fondo NO area rurale	Media 2002-2005 staz. Settignano - Firenze	3
Fondo O <sub>3</sub> area rurale	Media 2002-2005 staz. Settignano - Firenze	57
Fondo PM <sub>10</sub> area urbana - 2005	Media 2002-2005 staz. Boccaccia	39
Fondo PM <sub>10</sub> area urbana - 2020	Media 2002-2005 staz. Boccaccia - Calenzano (-25%)	29
Fondo PM <sub>10</sub> area rurale	Rilievo in località Acquatesa (Barbino di Mugello)	17.3

- ✓ Stima dei fattori di emissioni del parco circolante, articolato secondo le statistiche ACI nazionali, attraverso il software COPERT IV, che calcola i fattori di emissione in g/km delle singole sostanze per veicoli leggeri e pesanti. La composizione del parco circolante ipotizzata è quella dell'ACI 2003 per lo scenario attuale (2002) e solo Euro II, III e IV per lo scenario di progetto al 2020.

E' stata effettuata la simulazione della dispersione degli inquinanti con il modello CALINE4 negli scenari attuale e futuri, stimandoli, in corrispondenza di punti di calcolo individuati lungo il tracciato, rappresentativi delle condizioni di potenziale maggior disagio, ovvero i ricettori residenziali entro 100 m dal ciglio autostradale, a meno delle aree residenziali importanti, ed edifici storici e ricettori sensibili (scuole, ospedali e ospizi), eventualmente presenti. Per le analisi dello stato attuale e delle evoluzioni future sono stati analizzate le concentrazioni degli inquinanti Benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>), Polveri Inalabili (PM<sub>10</sub>), Monossido di Carbonio (CO). In particolare per i parametri inquinanti CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, NO<sub>x</sub> e PM<sub>10</sub>, sono state effettuate delle stime riferite al caso peggiore nel SIA e successivamente alle richieste di integrazioni per il PM<sub>10</sub> e l'NO<sub>x</sub> sono state calcolate le concentrazioni in corrispondenza di 16 direzioni del vento (settori di ampiezza pari a 12°50' dal Nord), e di 2 classi di velocità del vento (calme di vento e venti moderati), al fine di ricostruire per ogni punto di calcolo individuato una corrispondente rosa delle concentrazioni che sono state poi mediate in funzione della percentuale di persistenza annuale.

Tabella 1. Emissioni di NO<sub>x</sub>, CO, PM10, C6H6 al 2020 come da SIA.

	NO <sub>x</sub> (kg/giorno)	CO (kg/giorno)	PM <sub>10</sub> (kg/giorno)	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> (kg/giorno)
Firenze Sud - Incisa (dir Nord)	398	1320	44	1
Firenze Sud - Incisa (dir Sud)	404	1340	44	1

Tabella 2 Emissioni di PM<sub>10</sub> e NO<sub>x</sub> come da integrazioni di Dicembre 2007.

	PM (kg/giorno)		NO <sub>x</sub> (kg/giorno)	
	2005	2020	2005	2020
Firenze Sud - Incisa (dir Nord)	42	27	922	442

MINISTERO  
 DELLA TUTELA DI  
 AMBIENTE  
 Ufficio  
 il Segretario

Firenze Sud - Incisa (dir Sud)	43	28	934	449
-----------------------------------	----	----	-----	-----

Oltre alle valutazioni relative alle concentrazioni medie annue sono state effettuate le valutazioni relative alle concentrazioni massime orarie del biossido di azoto. Tali valutazioni sono state sviluppate mediante il modello di simulazione CALINE, in corrispondenza dei medesimi punti oggetto di valutazione relativamente alle concentrazioni medie annuali. I parametri meteorologici di input utilizzati sono riferibili a un'ora mattutina caratterizzata da calma di vento. Per ogni punto è stata simulata la direzione del vento "worst case" (ogni punto è stato considerato sottovento rispetto all'infrastruttura). Per ciò che riguarda i flussi veicolari si è fatto riferimento a veicoli relativi all'ora di punta mattutina.

Tabella 3. Concentrazioni ora di punta NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) per gli scenari attuale e di progetto.

Punto	Direzione del vento	Concentrazione oraria	Fondo ambientale
P1-1	90.00	219.4	167.0
P2-1	56.25	191.3	167.0
P3-1	270.00	219.4	167.0
P4-1	112.50	219.4	167.0
P5-1	112.50	229.6	167.0
P6-1	292.50	219.4	167.0
P7-1	90.00	219.4	167.0
P1-2	292.50	191.3	167.0
P2-2	270.00	219.4	167.0
P3-2	78.75	219.4	167.0
P4-2	99.00	219.4	167.0
P5-2	291.25	229.6	167.0
P6-2	291.25	219.4	167.0
P7-2	78.75	219.4	176.3
P1-3	291.25	267.6	176.3
P2-3	191.25	249.7	176.3
P3-3	247.50	229.6	176.3
P4-3	270.00	267.6	176.3
P5-3	123.75	219.4	176.3
P6-3	167.50	249.7	176.3
P7-3	292.50	219.4	176.3
P1-4	146.25	249.7	176.3
P2-4	281.25	229.6	176.3
P3-4	292.50	219.4	176.3
P4-4	326.25	229.6	176.3
P5-4	146.25	219.4	176.3
P6-4	256.75	229.6	176.3
P7-4	292.25	249.7	176.3
P1-5	303.75	229.6	176.3
P2-5	337.50	219.4	176.3

Punto	Direzione del vento	Concentrazione oraria	Fondo ambientale
P1-1	90.00	153.0	125.3
P2-1	56.25	133.9	125.3
P3-1	270.00	153.0	125.3
P4-1	112.50	153.0	125.3
P5-1	112.50	153.0	125.3
P6-1	292.50	153.0	125.3
P7-1	90.00	153.0	125.3
P1-2	292.50	133.9	125.3
P2-2	112.50	153.0	125.3
P3-2	78.75	153.0	125.3
P4-2	123.75	153.0	125.3
P5-2	78.75	153.0	125.3
P6-2	261.25	153.0	125.3
P7-2	78.75	191.3	176.3
P1-3	261.25	229.6	176.3
P2-3	78.75	229.6	176.3
P3-3	247.50	210.4	176.3
P4-3	78.75	249.7	176.3
P5-3	90.00	191.3	176.3
P6-3	316.00	191.3	176.3
P7-3	123.75	191.3	176.3
P1-4	146.25	210.4	176.3
P2-4	157.50	210.4	176.3
P3-4	292.50	191.3	176.3
P4-4	326.25	210.4	176.3
P5-4	146.25	191.3	176.3
P6-4	256.75	210.4	176.3
P7-4	292.25	210.4	176.3
P1-5	303.75	191.3	176.3
P2-5	337.50	191.3	176.3

Sono state sviluppate valutazioni modellistiche finalizzate alla stima delle concentrazioni massime delle polveri inalabili. Coerentemente a quanto prescritto dalla normativa per tale inquinante le valutazioni hanno considerato il valore medio giornaliero e non il valore orario. Anche in questo caso i calcoli sono stati svolti con il modello CALINE, considerando uno scenario meteorologico caratterizzato da una sostanziale calma di vento. I valori relativi alle medie giornaliere sono stati ottenuti pesando le concentrazioni valutate in funzione delle diverse direzioni del vento con le percentuali di accadimento relative allo scenario meteorologico caratterizzato da velocità del vento inferiori a 1.0 m/s. Per ciò che riguarda i flussi veicolari è stato valutato il rapporto tra il traffico giornaliero massimo e il TGM annuo derivante dai conteggi in continuo svolti lungo la tratta. È stato quindi individuato un fattore correttivo (+23% per i veicoli leggeri e +28% per i veicoli pesanti) da applicare ai dati di traffico medi dello scenario progettuale futuro (2020) per ottenere un dato di traffico riferibile a un giorno ad alto traffico nello scenario futuro.

*[Handwritten signatures and initials]*

Tabella 4. Concentrazioni medie giornaliere TGM massimo - PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>) per gli scenari attuale e di progetto.

Punto	Contributo Autostradale	Fondo ambientale	Autostrada + fondo	% contributo Autostradale
P1-1	3,3	252,6	255,9	1,3%
P2-1	5,7	252,6	258,3	2,2%
P3-1	6,8	252,6	259,4	2,7%
P4-1	4,7	252,6	257,3	1,8%
P5-1	7,5	252,6	260,1	2,9%
P6-1	7,4	252,6	260,0	2,8%
P7-1	3,8	252,6	256,4	1,5%
P1-2	3,3	252,6	255,9	1,3%
P2-2	7,2	252,6	260,0	2,8%
P3-2	6,5	252,6	259,1	2,5%
P4-2	7,4	252,6	260,0	2,8%
P5-2	10,7	252,6	263,3	4,0%
P6-2	4,6	252,6	257,2	1,8%
P7-2	4,7	35	40,7	11,7%
P1-3	11,3	39	50,3	22,4%
P2-3	12,2	39	51,2	23,9%
P3-3	6,2	39	45,2	13,7%
P4-3	13,2	39	52,2	25,3%
P5-3	5,2	39	44,2	11,8%
P6-3	12,9	39	51,9	24,9%
P7-3	2,5	39	41,5	6,1%
P1-4	2,8	39	41,8	6,7%
P2-4	6,5	39	45,5	14,2%
P3-4	4,3	39	43,3	10,0%
P4-4	5,1	39	44,1	11,6%
P5-4	5,6	39	44,6	12,5%
P6-4	6,5	39	45,5	14,5%
P7-4	10,5	39	49,5	21,2%
P1-5	7,0	39	46,0	15,2%
P2-5	4,2	39	43,2	9,7%

Sono stati confrontati i risultati delle simulazioni con i limiti della normativa e sono stati conseguentemente individuati i ricettori critici.

Sono stati analizzati gli esiti ambientali della fase di cantierizzazione, attraverso la stima delle concentrazioni degli inquinanti prodotti dalle attività svolte nei cantieri fissi ed in quelli mobili, con particolare riguardo per le polveri sottili, mediante il modello di simulazione CALINE.

**VALUTATO che**

Le stime delle valutazioni modellistiche, relativamente alla media annuale del biossido di azoto e alle polveri, permettono di fare le seguenti considerazioni:

- ✓ per il biossido di azoto le concentrazioni ottenute, per tutti gli scenari, risultano conformi alle prescrizioni normative;
- ✓ per le polveri in area rurale non sono previsti superamenti dei livelli limite;
- ✓ per l'area urbana, prima parte del tracciato in comune di Bagno a Ripoli, si evidenzia che il livello di fondo stimato è superiore al limite sulla media annua al momento ipotizzato dal DM 60/02 per la fase 2 (20 µg/m<sup>3</sup> dal 2010); il contributo autostradale, per quanto contenuto, determina un incremento dei superamenti; nel caso si consideri invariato l'attuale livello limite (40 µg/m<sup>3</sup>) non si verificherebbero superamenti;
- ✓ in corrispondenza dello scenario di calma di vento si registrano concentrazioni significativamente superiori allo scenario caratterizzato dalla presenza di eventi anemologici più intensi;
- ✓ le concentrazioni maggiori si registrano in corrispondenza del tratto iniziale del tracciato e sono imputabili soprattutto alla presenza di valori di fondo significativi: il valore della concentrazione di fondo del PM10 (indipendente dalle emissioni autostradali) ipotizzato nello studio risulta di per sé superiore del 50% al limite sulla media annua previsto per la Fase 2 (2010) dal DM 60/02;

*[Handwritten signatures and initials scattered across the bottom of the page, including 'B', 'y.s.', 'A', 'B', 'C', 'D', 'E', 'F', 'G', 'H', 'I', 'J', 'K', 'L', 'M', 'N', 'O', 'P', 'Q', 'R', 'S', 'T', 'U', 'V', 'W', 'X', 'Y', 'Z']*



- ✓ in termini emissivi si evidenzia il fatto che nello scenario progettuale 2020 secondo l'analisi effettuata si determinerà una riduzione del 54% delle emissioni di ossidi di azoto e del 33% delle emissioni di particolato rispetto alla situazione attuale;

#### **VALUTATO che**

Le concentrazioni massime orarie di NO<sub>2</sub> determinate, nello scenario ante operam, in corrispondenza della maggior parte dei punti oggetto di valutazioni risultano superiori al limite di 200 µg/m<sup>3</sup>, mentre decisamente più contenute risultano le concentrazioni relative allo scenario post operam in cui i superamenti della soglia dei 200 µg/m<sup>3</sup> si registrano solo in corrispondenza di 9 punti rispetto a 30 oggetto di studio.

#### **VALUTATO che**

Per quanto concerne le concentrazioni massime giornaliere di Pm<sub>10</sub> i risultati evidenziano contributi determinati dai flussi veicolari autostradali significativi ma che si mantengono sempre al di sotto di 15 µg/m<sup>3</sup>, sia relativamente allo scenario ante operam sia relativamente allo scenario post operam. Analizzando i valori di concentrazioni complessivi (ossia comprensivi del fondo ambientale) si osservano valori che risultano sostanzialmente conformi alle prescrizioni normative (ossia inferiori a 50 µg/m<sup>3</sup>) per ciò che concerne le aree rurali mentre, per ciò che riguarda le aree urbane, i valori risultano molto superiori al limite di legge. Tali superamenti risultano determinati quasi esclusivamente dai livelli di fondo presenti, come documentato dalle percentuali di contributo ai valori complessivi dell'inquinamento di origine autostradale che, nel tratto urbano, si mantengono al di sotto del 5%.

#### **VALUTATI**

Gli interventi a verde di compensazione che sono stati previsti e che daranno un contributo positivo al miglioramento della qualità dell'aria, il cui stato dovrà essere comunque monitorato.

#### **VALUTATO che**

La situazione della qualità dell'aria deve essere verificata in un sistema di studio più ampio e pertanto prima dell'entrata in esercizio della terza corsia autostradale, la Società Autostrade per l'Italia dovrà fornire, con oneri a proprio carico, il supporto tecnico e strumentale per eseguire il monitoraggio della qualità dell'aria nelle zone interessate dall'opera, e degli altri dati necessari (parco veicoli circolanti, numero, ecc.) anche utilizzando tecniche di valutazione conformi alle disposizioni del DM 261/02. I dati delle suddette attività di monitoraggio, dovranno pervenire ad un Tavolo Tecnico, da insediarsi presso il Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, con la partecipazione delle Amministrazioni interessate, che dovrà sviluppare uno studio scientifico, con oneri a carico di Società Autostrade per l'Italia, finalizzato ad individuare il punto di equilibrio tra i flussi veicolari, le velocità di percorrenza e le emissioni inquinanti: il Tavolo Tecnico a conclusione dei lavori, definirà le azioni da intraprendere in coerenza con le normative regionali e gli obiettivi di qualità.

#### **VALUTATO che**

Al fine cautelativo ed in linea con le recenti indicazioni della Regione Toscana rese nel redigendo Piano di qualità dell'aria nonché con quanto disposto per l'analogo tratto da Firenze Nord a Barberino del Mugello, con l'obiettivo di contenere comunque le emissioni si ritiene che possa essere introdotto, per la tratta in oggetto, un limite di velocità che potrà essere rimosso, confermato o modificato in funzione dei risultati del Tavolo Tecnico. Si indica nel valore di 110 km/h detto limite di velocità che è valutato quale limite ottimale per rendere minime le emissioni inquinanti dei singoli autoveicoli in base ai fattori di emissione stimati secondo la metodologia COPERT IV -Computer Programme to calculate Emissions from Road Transport

#### **CONSIDERATO che per quanto riguarda la componente rumore**

Nei documenti dello SIA e delle successive integrazioni sono riportate tutte le elaborazioni condotte sia per la caratterizzazione ante operam che post ed in particolare post mitigazione. La metodologia utilizzata è la seguente:

- modellazione in 3D del sito oggetto di studio, delle opere antropiche, degli ostacoli naturali e dell'infrastruttura esistente e in progetto;
- ✓ attribuzione dei limiti di rispetto per i vari ricettori compresi nell'area di studio, in relazione alla normativa vigente, alle zonizzazioni acustiche comunali, agli obiettivi di mitigazione;
  - ✓ localizzazione dei punti di calcolo in corrispondenza dei quali viene effettuata la verifica di impatto acustico;
  - ✓ acquisizione del modello 3D da parte del codice di calcolo Soundplan;
  - ✓ attribuzione dei livelli di potenza acustica all'infrastruttura autostradale, in relazione alle previsioni di traffico per l'anno 2020;
  - ✓ effettuazione di specifiche indagini in campo per la calibrazione del modello;
  - ✓ taratura dei livelli di potenza acustica mediante comparazione tra i risultati di calcolo in sezioni caratteristiche e i dati derivanti dalle indagini in campo;
  - ✓ individuazione e modellazione degli interventi di mitigazioni indiretta (barriere antirumore, dune fonoassorbenti), sulla base delle indicazioni progettuali disponibili;
  - ✓ valutazione dei livelli di pressione sonora nei punti di calcolo individuati;
  - ✓ confronto dei valori con gli obiettivi di mitigazione;
  - ✓ eventuale riprogettazione del sistema di mitigazioni ipotizzate, al fine di rispettare gli obiettivi previsti in ogni punto;
  - ✓ individuazione dei ricettori su cui risulta necessario effettuare la verifica per il rispetto dei limiti interni, nel caso di non rispetto dei limiti Esterni;
  - ✓ progettazione di interventi diretti (sostituzione degli infissi) per quei ricettori in cui non sono rispettati i limiti interni.

A  
~~A~~  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
L  
M  
N  
O  
P  
Q  
R  
S  
T  
U  
V  
W  
X  
Y  
Z

**CONSIDERATO che**

Gli obiettivi di mitigazione proposti in sede di SIA considerano il rispetto dei limiti previsti dal Decreto del Presidente della Repubblica del 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". Per le infrastrutture esistenti il Suddetto decreto individua due fasce di rispetto a partire dal bordo della carreggiata Esterna, la prima di ampiezza pari a 100 m, definita fascia A, la seconda di ampiezza pari a 150 m, in adiacenza alla prima, definita fascia B. All'interno della fascia A i limiti di emissione relativamente alla sola infrastruttura stradale sono di 70 dBA, per il periodo diurno e di 60 dBA per il periodo notturno. Per ciò che concerne la fascia B i limiti si riducono di 5 dBA, risultando pari a 65 dBA per il periodo diurno e a 55 dBA per il periodo notturno.

Per le infrastrutture di nuova realizzazione, la normativa prevede una sola fascia di ampiezza pari a 250 m e limiti di 65 e 55 dBA, rispettivamente per il periodo diurno e notturno.

Nella maggior parte dello sviluppo dell'intervento il tracciato può essere considerato un'infrastruttura esistente o assimilabile, mentre l'unica parte che si configura come nuova realizzazione è rappresentata dalla nuova Galleria di San Donato.

All'esterno di tale fascia vengono considerati i limiti previsti dalle norme attuative locali sul rumore, in particolare i *Piani comunali di zonizzazione acustica* e, in assenza, le valutazioni progettuali effettuate sulla base delle indicazioni desunte dalla legge regionale sul rumore.

Tutti i comuni interessati dal tracciato dell'opera dispongono di una classificazione acustica del proprio territorio.

Inoltre, lo stesso Decreto 142/04 prevede che qualora i valori limite non siano tecnicamente conseguibili deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti: 35 dBA Leq per ospedali, case di cura e di riposo, 40 db(A) Leq notturno per tutti gli altri ricettori, 45 dbA Leq diurno per le scuole. Pertanto in questi casi è effettuata una verifica dei livelli di pressione sonora in ambiente interno e per i casi non rispondenti a tali requisiti è previsto un intervento diretto sui serramenti.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

Sono stati anche considerati fenomeni di concorsualità acustica; in particolare le sorgenti concorsuali esaminate sono l'arteria stradale che affianca per l'intero tratto l'AI e la cui denominazione varia in funzione degli abitati attraversati le linee ferroviarie direttissima FF.SS. Firenze-Roma e storica FF.SS Firenze - Roma.

### CONSIDERATO che

Le valutazioni modellistiche sono stata effettuate in corrispondenza di tutti gli edifici presenti all'interno della fascia di 500m, considerando tre scenari:

- ✓ lo scenario attuale,
- ✓ lo scenario al 2020 in assenza di interventi di mitigazione,
- ✓ lo scenario al 2020 in presenza di interventi di mitigazione.

I risultati delle simulazioni sono sintetizzati di seguito.

Scenario	N. ricettori	Ricettori che presentano un superamento											
		Totale		0< $\Delta$ <2.5		2.5< $\Delta$ <5		5< $\Delta$ <7.5		7.5< $\Delta$ <10		$\Delta$ >10	
		6-22	22-6	6-22	22-6	6-22	22-6	6-22	22-6	6-22	22-6	6-22	22-6
Attuale	2438	185	935	86	298	50	285	21	181	10	79	18	92
		7.6%	38.4%	3.5%	12.2%	2.1%	11.7%	0.9%	7.4%	0.4%	3.2%	0.7%	3.8%
Progetto non mitigato	2438	325	1190	153	337	92	295	39	250	18	155	23	153
		13.3%	48.8%	6.3%	13.8%	3.8%	12.1%	1.6%	10.3%	0.7%	6.4%	0.9%	6.3%
Progetto mitigato	2438	26	387	8	180	8	135	6	50	2	6	2	16
		1.1%	15.9%	0.3%	7.4%	0.3%	5.5%	0.2%	2.1%	0.1%	0.2%	0.1%	0.7%

### CONSIDERATO che

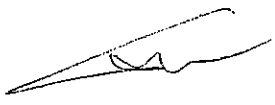
I risultati delle simulazioni evidenziano livelli di impatto significativi, soprattutto relativamente al periodo notturno nel caso di progetto non mitigato, per cui si è reso necessario prevedere un adeguato sistema di mitigazioni in grado di ridurre i livelli di pressione sonora in corrispondenza dei ricettori presenti.

La progettazione degli interventi di mitigazione al rumore è stata effettuata in corrispondenza dei ricettori esposti ad un impatto acustico superiore a quello definito dagli obiettivi di mitigazione, al fine di rientrare nei limiti mediante realizzazioni praticamente attuabili. Particolare attenzione è stata posta nei confronti dei ricettori sensibili:

- ✓ O001 Ospedale Santa Maria Annunziata - Comune di Bagno a Ripoli,
- ✓ S001 Scuola Media "Francesco Redi" - Comune di Bagno a Ripoli, località Ponte a Niccheri,
- ✓ S002-S003 Scuole elementari Antella - Comune di Bagno a Ripoli località Antella,
- ✓ S004 Centro Infanzia Arabam - Comune di Bagno a Ripoli località Osteria Nuova,
- ✓ S005 Asilo nido - Comune di Rignano sull'Arno località Troghi (da demolire e ricostruire),
- ✓ S006 Scuola Primaria di Troghi - Comune di Rignano sull'Arno località Troghi.

Il sistema di mitigazioni previsto consiste nella messa in opera della pavimentazione drenante fonoassorbente per tutto il corridoio autostradale, di giunti silenti per tutti i viadotti, di barriere antirumore e di interventi diretti sui ricettori.

Sulla base dei risultati derivanti da verifiche acustiche, effettuate con metodo iterativo attraverso l'impiego del modello Soundplan, sono state dimensionate le barriere antirumore, il cui sviluppo complessivo è risultato pari a 13.494 m, ripartiti in 6.503 m in carreggiata Nord e 6.901 in carreggiata Sud, con altezze comprese tra 2.5 e 7.5 m. La superficie complessiva è pari a 65.412.5m<sup>2</sup>.



In corrispondenza degli edifici residenziali per i quali non si riesce ad ottenere il rispetto dei limiti normativi attraverso gli interventi sulla sorgente e la messa in opere delle barriere antirumore si ricorre ad interventi diretti sui ricettori. Sono stati quindi previsti interventi diretti (infissi silenti) sui seguenti ricettori.

Da evidenziare che nell'area della galleria di Antella il prolungamento previsto della galleria di circa 70 m rispetto alla soluzione presentata nello SIA, che raggiunge così la lunghezza totale di 296 m, e la conseguente riduzione dell'uso di barriere antirumore, permette di eliminare quasi tutti gli interventi previsti precedentemente e di abbassare ulteriormente i livelli di rumore in tutti gli altri edifici.

Anche la nuova configurazione del piazzale Sud dell'area di servizio Chianti e la conseguente rilocalizzazione delle barriere acustiche permette una sensibile riduzione dei livelli acustici nei ricettori interessati.

**PRESO ATTO che**

Il Proponente, pur applicando correttamente la norma, prevede di lasciare una quota parte dei ricettori con impatti diretti, mitigandone solo l'interno attraverso l'utilizzo di infissi silenti.

**RITENUTA**

Non soddisfacente la presenza di un impatto residuo in corrispondenza della facciata degli edifici, essendo ciò in contrasto con la volontà di perseguire un "confort" ambientale minimo che alla base della compatibilità degli interventi.

**VALUTATO che**

E' necessario trovare soluzioni atte alla riduzione di tali situazioni almeno per tutti i casi in cui si verificano superamenti in facciata maggiori ai 3 dBA e comunque garantire la climatizzazione degli ambienti.

**CONSIDERATO che per le vibrazioni**

È stata eseguita un'indagine specifica in merito ai ricettori dal punto di vista della percezione rispetto alle vibrazioni e gli stessi sono stati classificati secondo tre livelli di sensibilità: alta/molto alta, media e bassa.

Le sorgenti di vibrazioni a potenziale impatto sugli edifici inclusi nell'area di studio sono rappresentati da:

- ✓ transito di convogli su linea F.S.,
- ✓ macchine fisse installate in stabilimenti (magli, presse, ecc.),
- ✓ lavorazioni edili e stradali (escavazioni, infissione pali, ecc.),

In particolare sono stati considerati:

- ✓ le attività industriali presenti tra l'uscita di Firenze Sud e Ponte a Ema,
- ✓ la linea ferroviaria direttissima FF.SS. Firenze-Roma (km 316+500 del tracciato autostradale),
- ✓ la linea ferroviaria storica FF.SS. Firenze-Roma (km 318+500 del tracciato autostradale).

**CONSIDERATO che**

Si può ritenere che le sorgenti vibrazionali che agiscono lungo la zona oggetto di studio siano, attualmente, pressoché trascurabili nei confronti dei ricettori circostanti sensibili.

Infatti il fenomeno vibrazionale più importante che agisce sugli edifici prossimi all'autostrada, è prodotto in una ristretta area dal passaggio delle linee ferroviarie direttissima e storica Firenze - Roma. Tale area, comunque, non è particolarmente antropizzata e di conseguenza gli impatti vibrazionali.

Per la rimanente area le sorgenti vibrazionali sono rappresentate dall'Autostrada e dalle arterie di scorrimento secondarie che per buona parte affiancano l'asse autostradale, in misura praticamente trascurabile. Tali sorgenti di vibrazioni, infatti, si verificano per condizioni di pessima manutenzione del manto stradale e, comunque, hanno un effetto di propagazione che si sviluppa per pochi metri.

B

Handwritten signatures and initials scattered across the bottom of the page, including a large signature on the left and several initials on the right.

**CONSIDERATO che**

In relazione al tipo d'opera in progetto, che prevede l'esercizio di flussi veicolari leggeri e pesanti gommati con volumi di traffico autostradali, considerando che la pavimentazione stradale sarà nuova, di tipo drenante fonoassorbente e in grado di migliorare eventuali discontinuità del manto stradale oggi presenti, e in relazione ai dati consolidati da letteratura e da rilievi sperimentali su infrastrutture analoghe esistenti da decine di anni sul territorio, il Proponente afferma che l'impatto da vibrazioni determinato dall'esercizio dell'Autostrada A1 ampliata a 3° corsia sarà nullo o trascurabile, limitandosi gli effetti di propagazione delle vibrazioni, misurabili dalle attuali strumentazioni di rilievo, a una distanza di pochi metri dal ciglio della sede stradale.

**VALUTATO che**

Le analisi del Proponente sono significative, ma basate su dati bibliografici e non supportate da misure eseguite in sito e quindi tali da convalidare le affermazioni per i ricettori prossimi all'opera in esame, gli impatti sui quali potrebbero essere influenzati dalla litologia della zona. Nella progettazione esecutiva si dovrà, quindi, verificare la necessità di inserire fra l'infrastruttura ed i ricettori presenti nelle immediate vicinanze interventi di abbattimento dell'energia connessa alle vibrazioni dovute al transito dei mezzi sul sedime autostradale. In tal senso occorre che le indicazioni progettuali siano supportate mediante un'idonea campagna di rilievi.

**CONSIDERATO che per le vibrazioni in fase di costruzione**

Le emissioni dirette di vibrazioni in fase di cantiere sono principalmente correlate alla realizzazione dello scavo in naturale della galleria e, secondariamente, all'utilizzo di mezzi d'opera e attrezzature di superficie quali rulli vibranti, vibrocompattatori, martelli pneumatici, ecc. I mezzi di cantiere destinati al trasporto dello smarino e all'approvvigionamento del calcestruzzo possono avere rilevanza nel fenomeno vibrazionale solo in presenza di pavimentazioni stradali in cattivo stato di manutenzione, con giunti, discontinuità, ormaie, ecc.

**CONSIDERATO che**

L'analisi consiste nel calcolo, mediante simulazioni numeriche basate su dati sperimentali disponibili in bibliografia, dei livelli di vibrazione prevedibili negli edifici a seguito della costruzione del nuovo tracciato autostradale, e nel loro confronto con quelli ammissibili dalla normativa di riferimento, definendo, quindi, eventualmente gli interventi di mitigazione da eseguire, nel caso che i predetti livelli risultino inaccettabili.

Si prevede che i metodi di scavo delle gallerie varino in funzione della tipologia di roccia presente e possano prevedere l'impiego di esplosivo o l'utilizzo di mezzi meccanici fresanti e martelli idraulici.

Le valutazioni sono state effettuate esclusivamente per i mezzi meccanici fresanti e con martelli idraulici in quanto tali lavorazioni determinano impatti vibrazionali maggiormente prolungati nel tempo e di conseguenza più fastidiosi. L'impiego di esplosivo, se effettuato con le adeguate cautele, determina livelli di picco molto elevati ma concentrati in tempi brevissimi.

Sono stati considerati i valori di emissione della fresa e del martello idraulico alle varie distanze, dei mezzi utilizzati prevalentemente nei cantieri fissi e nella realizzazione dei tratti di strada "in superficie", ossia rullo compattatore e dozer nonché per ogni mezzo, i livelli di emissione alla distanza oltre la quale sono rispettati i limiti normativi.

I calcoli previsionali sono stati svolti in corrispondenza di sezioni di calcolo localizzate a distanze via via crescenti dal fronte di scavo, al fine di valutare varie geometrie sorgente-ricettore e, in particolare, alle distanze di 10, 25, 50, 75, 100, 150 e 200 m. I calcoli sono stati effettuati al 1° orizzontamento.

**CONSIDERATO che**

Dai risultati ottenuti si evince che per quanto concerne i cantieri fissi non ci sono impatti, mentre per quanto riguarda i cantieri di linea si potranno avere impatti sui seguenti ricettori: edificio isolato km 0+400, edificio isolato km 1+650, edificio isolato km 3+150, edificio isolato km 3+500, edificio km 4+100 (abitato di

Antella), edificio isolato km 5+800, edificio isolato km 6+950, edificio isolato di S. Donato in collina km 9+500 (galleria San Donato).

A questi va aggiunto l'Ospedale Santa Maria Annunziata (km 9+500), che, sebbene ubicato ad una distanza maggiore di 100m dal ciglio autostradale, merita particolare attenzione.

#### VALUTATO che

Le analisi svolte indicano una sostanziale compatibilità ambientale delle opere di realizzazione per ciò che concerne la componente vibrazioni, considerando di mitigare gli impatti vibrazionali in corrispondenza dei ricettori individuati come potenzialmente a rischio attraverso l'utilizzo di attrezzature a basso impatto (tipo teste fresanti a rotazione al posto del martello per lo scavo delle gallerie).

In riferimento all'eventuale utilizzo di esplosivi per lo scavo delle gallerie, nella successiva fase progettuale, occorrerà meglio esplicitare le cautele che si intendono adottare in prossimità di edifici ai fini del contenimento delle vibrazioni indotte. Sarà pertanto necessario procedere ad un'ideale mappatura dell'area interessata con classificazione delle strutture, con monitoraggi e verifiche delle stesse.

Per quanto concerne l'Ospedale Santa Maria Annunziata sarà necessario prevedere delle misure di tutela specifiche delle verifiche strumentali in modo da prevedere un'ideale pianificazione temporale delle lavorazioni nei casi in cui i valori limite non risultassero rispettati.

In ogni caso sarà buona norma seguire le indicazioni riportate nel paragrafo relativo agli interventi di mitigazione, alla voce "Attività di scavo". Sarà inoltre compito delle imprese di costruzione adottare tutti gli accorgimenti operativi finalizzati a garantire la compatibilità delle vibrazioni nei confronti dei possibili danni materiali alle strutture (fessurazioni, lesioni, etc.).

#### CONSIDERATO che per la componente salute pubblica

I risultati delle valutazioni effettuate relativamente alle componenti potenzialmente interagenti con la salute umana, in particolare rumore, vibrazioni e atmosfera, hanno evidenziato livelli di impatto sostanzialmente conformi alle prescrizioni normative, alla luce anche delle mitigazioni assunte.

#### CONSIDERATO che per quanto riguarda le radiazioni

Non si prevedono significative emissioni di radiazioni.

#### CONSIDERATO che per quanto riguarda la componente suolo e sottosuolo

Lo studio del territorio interessato dai lavori si è articolato nelle seguenti parti:

##### 1. fase di analisi di dati preesistenti e di letteratura:

- ✓ reperimento ed analisi della bibliografia geologica esistente,
- ✓ analisi carte P.A.I. e P.T.C.P.,
- ✓ reperimento dati di campagne geognostiche pregresse eseguite in prossimità dell'autostrada;

##### 2. fase di rilevamento ed indagine costituita da:

- ✓ rilevamento geologico di campagna a scala 1:5000,
- ✓ studio geomorfologico e geostrutturale mediante fotointerpretazione, con controlli sul terreno,
- ✓ studio idrogeologico e censimento delle sorgenti e dei pozzi,
- ✓ rilevamento geomorfologico di dettaglio delle aree con dissesti a scala 1:2000,
- ✓ indagini geognostiche comprendenti sondaggi e pozzetti e relative prove in sito, prove di laboratorio, indagini geofisiche e rilievi geomeccanici degli affioramenti.

I depositi e le formazioni affioranti lungo la tratta autostradale sono raggruppabili, dall'alto al basso, nelle seguenti Unità o Complessi: depositi clastici continentali, depositi di riempimento dei grandi bacini intermontani di Firenze e del Valdarno superiore, complessi Tosco-Emiliani (Liguridi), unità Toscana.

MINIST  
DUELA  
ommissi  
l'Impont  
Segre

La ricostruzione delle caratteristiche geomorfologiche dell'area è stata effettuata mediante l'analisi di foto aeree (quattro voli di anni differenti e diverse altezze di ripresa) con controlli puntuali in sito. Sono state rilevate: forme di versante dovute alla gravità, forme fluviali e di versante dovute al dilavamento, forme dovute ad attività antropica.

#### **CONSIDERATO che**

Sono state individuate situazioni di pericolosità e/o rischio da dissesti di versante:

- ✓ tratto km 0+000 (barriera Firenze Sud) - km 0+200: il versante immediatamente a monte dello svincolo di Firenze Sud è interessato da un esteso fenomeno di frana quiescente impostato nella Formazione di Sillano;
- ✓ tratto km 0+900 ÷ 1+250: la coltre detritica che ricopre il substrato è localmente coinvolta in movimenti franosi, stabilizzati mediante la realizzazione di opere;
- ✓ tratto km 2+680 ÷ km 2+830: si segnala la presenza di un corpo di frana quiescente che interessa i depositi quaternari del Bacino di Firenze;
- ✓ tratto km 6+900 - km 7+000: il versante immediatamente a monte dell'autostrada esistente è interessato da un Esteso fenomeno di frana quiescente nella Formazione di Sillano;
- ✓ tratto km 7+500 - km 8+400: questo tratto si sviluppa sulla Formazione di Sillano in condizioni di elevata tettonizzazione; il Sillano si appoggia mediante contatto tettonico a basso angolo su un Olistostroma costituito da argilliti ed argilliti marnose con intercalazioni di arenarie; l'olistostroma si sovrappone a sua volta alla Formazione delle Arenarie del Monte Falterona. In questo settore l'elemento di maggiore rilevanza geomorfologica è un esteso corpo di paleofrana; nell'ambito della paleofrana sono state individuate ulteriori frane più recenti, che rappresentano riattivazioni del dissesto principale. I sondaggi e la geofisica evidenziano coltri di materiali franosi con spessori superiori ai 20 metri; inoltre alcuni inclinometri realizzati a scopi manutentivi segnalano recenti riattivazioni del dissesto.
- ✓ tratto da km 12+590 - km 12+610: dal punto di vista geomorfologico è presente un dissesto attivo, che si sviluppa prevalentemente sui depositi del Bacino del Valdarno che poggiano sulle Argilliti della Formazione del Sillano, oppure sulle Arenarie del Monte Falterona;
- ✓ tratto km 13+050 - km 15+000: il tratto in esame corre a cielo aperto, con modesta pendenza, sui depositi del Valdarno Superiore, ad eccezione della porzione iniziale dove affiora la Formazione del Monte Morello ed è interessato dai seguenti dissesti: corpo di frana attivo parzialmente stabilizzato con opere al km 13+020 e 13+200, corpo di frana quiescente nel tratto km 13+600 e 13+700, corpo di frana attivo stabilizzato con opere e mediante escavazione nel tratto km 13+880 e 14+350, un ulteriore corpo di frana stabilizzato con opere tra progressiva tratto km 14+630 e 15+000.

#### **CONSIDERATO CHE**

Gli effetti che si possono prevedere sui caratteri pedologici e geologico-geomorfologici dei terreni interessati dall'intervento sono: la riattivazione di frane recenti e vecchie, l'evoluzione dei fenomeni di franosità diffusa con aumento del grado di instabilità generale dell'area e possibili fenomeni gravitativi superficiali in corrispondenza degli imbocchi della galleria e delle trincee, a causa della presenza di materiale detritico e/o antropico, dell'assetto a franapoggio degli strati rocciosi e delle scadenti caratteristiche fisico-meccaniche dei terreni e delle rocce.

#### **PRESO ATTO che**

Gli interventi previsti per la mitigazione e il contenimento degli effetti suddetti consistono in interventi di stabilizzazione del versante costituiti principalmente da paratie associate ad opere di drenaggio, interventi di raccolta e smaltimento delle acque superficiali e opere provvisoriale in fase di scavo.

#### **VALUTATO che**

Per l'intera estensione del progetto è stato caratterizzato l'ambiente interessato, l'impatto atteso e sono state definite idonee misure di mitigazione per porre rimedio agli eventuali fenomeni che potrebbero essere innescati in fase di costruzione.

#### VALUTATO che

Per tutte le aree interessate dal tracciato ove si sono riscontrati problemi di instabilità per frane attuali, o potenziali sono state individuate azioni ed interventi specifici in termini di opere di consolidamento o di presidio atte a risolvere in via tecnica i rischi che la realizzazione dell'opera potrebbe portare.

#### CONSIDERATO che per quanto riguarda l'ambiente idrico superficiale

Il reticolo idrografico è tipico del contesto appenninico ed il regime idraulico è generalmente di carattere torrentizio.

La qualità dei principali corsi d'acqua attraversati (Torrente Ema, Fosso di Dimezzano, Fosso Massone, Fosso del Burchio, Fiume Arno) è stata valutata attraverso gli indici IBE, IFF e analisi chimico fisiche, che integrati, hanno fornito la misura della qualità globale.

Sono stati classificati:

- ✓ corsi d'acqua con qualità globale alta, determinata da una naturalità dell'alveo da buona a mediocre, acque chimicamente poco o per niente inquinate, condizioni biologiche alterate ma globalmente discrete (parte alta del Fosso Massone);
- ✓ corsi d'acqua con qualità globale media, che presentano una naturalità dell'alveo da buona a mediocre, qualità biologica delle acque compromessa, compensata però da acque chimicamente poco inquinate (parte bassa del Fosso Massone, Fosso di Rimezzano, Fosso del Burchio, Fiume Arno);
- ✓ corsi d'acqua con qualità globale bassa o molto bassa, determinata da naturalità dell'alveo da scadente a pessima, condizioni bio-chimiche delle acque critiche (Torrente Ema).

La vulnerabilità è stata valutata in modo inversamente proporzionale alla qualità globale.

#### CONSIDERATO che

Nella fase di progettazione sono state applicate le norme del Piano di Bacino del Fiume Arno stralcio "rischio idraulico" e stralcio "assetto idrogeologico".

L'intervento interferisce con alcune aree a pericolosità e/o rischio di esondazione: il Torrente Ema, il Fosso del Burchio, il Fosso Massone; per le prime due aree l'intervento è soggetto a verifica da parte dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno.

#### CONSIDERATO che

Dal punto di vista idraulico l'intervento progettuale in generale consiste nel prolungamento dei tombini esistenti, risistemando imbocco e sbocco o prevedendo nuovi attraversamenti di dimensioni adeguate.

In corrispondenza dello sbocco della galleria di S. Donato, imbocco Nord, è prevista la deviazione di un fosso di versante affluente sinistro del Borro di Querceto.

In corrispondenza della galleria di S. Donato, imbocco Sud, è previsto lo spostamento del fosso di Gamberaia a seguito del rimodellamento morfologico necessario per l'imbocco stesso.

#### CONSIDERATO che

L'analisi del rischio idraulico è stata effettuata con la verifica idraulica della portata duecentennale per tutti gli attraversamenti dei corsi d'acqua pubblici che ha evidenziato che tra stato attuale e di progetto non vi sono sostanziali modifiche dei livelli idrici a monte ed a valle degli attraversamenti, non modificando pertanto la pericolosità idraulica dei corsi d'acqua.

#### CONSIDERATO che



DELLA T  
Co  
dell'

In ogni caso sono state considerate delle opere di mitigazione degli effetti indotti.

Il criterio di base è stato quello di utilizzare invasi artificiali e/o naturali, nel caso in cui il coefficiente idrometrico della rete di drenaggio della piattaforma superi il valore di 50 l/s/ha. Tale valore risulta rappresentativo di un terreno allo stato naturale con capacità d'invaso di circa 5 mm/m<sup>2</sup>.

Dall'analisi effettuata risulta necessario un recupero del volume impermeabilizzato, per pioggia oraria venticinquennale, pari a circa 22.000 m<sup>3</sup> e per questo sono state previste n° 6 aree per il recupero dei volumi impermeabilizzati che in totale possono immagazzinare fino a 23.000 m<sup>3</sup>. Le aree sono previste in terra come aree ribassate del terreno ed a valle dei presidi idraulici.

Le opere d'arte previste in alveo sono prevalentemente di due tipi:

- ✓ tombini di attraversamento: prolungamento dei tombini attuali o realizzazione di nuovi tombini di dimensione verificata idraulicamente in modo da migliorare le condizioni di rischio dell'area.
- ✓ viadotti.

Per tutti sono state previste delle sistemazioni di tipo naturalistico che tengono conto delle caratteristiche ambientali dei corsi d'acqua. In particolare per i tombini sono previsti sistemazioni a monte ed a valle con tecniche di ingegneria naturalistica (vasche in pietrame e/o rivestimento con gabbioni o materassi tipo reno rinverditi e con tasche vegetative), mentre per i viadotti sono previsti interventi di protezione delle pile e/o delle sponde con pietrame e/o gabbioni.

#### **CONSIDERATO che**

Per il controllo della componente nelle diverse fasi di intervento è stato proposto un piano di monitoraggio sulla componente specifica, che comprende le tre fasi di ante, corso e post operam.

#### **VALUTATO che**

Le modalità di intervento adottate, derivanti dall'applicazione delle verifiche idrauliche effettuate ed in considerazione delle indicazioni contenute negli strumenti di pianificazione di settore (PAI,) risultano coerenti con le aspettative

#### **CONSIDERATO che per quanto riguarda l'ambiente idrico profondo**

Lo studio è stato articolato nelle seguenti parti:

- ✓ reperimento ed analisi della bibliografia esistente;
- ✓ reperimento dati di campagne geognostiche pregresse eseguite in prossimità dell'autostrada;
- ✓ censimento delle sorgenti e dei pozzi;
- ✓ acquisizione delle carte geologiche redatte nell'ambito del progetto ed individuazione delle unità idrogeologiche;
- ✓ acquisizione indagini geognostiche effettuate nell'ambito del progetto ed analisi delle prove di permeabilità.

Dall'interpretazione ed integrazione di tutti gli elementi sopra citati, si è giunti quindi alla costruzione della carta idrogeologica alla scala 1:5.000, corredata dal relativo profilo longitudinale, e da sezioni idrogeologiche trasversali.

#### **CONSIDERATO che**

Nell'area in studio sono presenti sostanzialmente due acquiferi degni di rilievo: uno è costituito dalle arenarie del Falterona, l'altro dai calcari marnosi del Monte Morello.

Una sostanziale differenziazione tra questi due acquiferi è dovuta alla presenza e caratteristica di evoluzione delle fratture nell'uno e nell'altro. Le arenarie del Monte Falterona si presentano con una maggiore potenza

degli strati a comportamento rigido e conseguente maggiore distanza tra fratture attigue con minore percentuale del volume dei vuoti percorribili dall'acqua.

Nella formazione dei Calcari di Monte Morello gli strati calcarei e calcareo-marnosi presentano potenza inferiore a quelli arenaci ed appaiono più intensamente fratturati e tettonizzati. La circolazione dell'acqua nelle fratture porta col tempo alla dissoluzione della roccia calcarea con aumento dell'ampiezza di quest'ultime, fino a creare talvolta vere e proprie cavità carsiche. Le principali direzioni di deflusso sotterraneo seguono l'andamento dei principali sistema di faglie trasversali all'Appennino, orientate circa NE-SO e NNE-SSO

Per quanto concerne la Formazione di Sillano, che interessa la galleria San Donato, data la forte componente argillitica e marnosa, essa è caratterizzata da un grado di permeabilità da basso a scarso. Soltanto in corrispondenza di litotipi calcareo-marnosi inglobati è possibile avere permeabilità secondaria per fratturazione.

In tale formazione la circolazione idrica sotterranea è prevalentemente limitata alla porzione corticale dell'ammasso roccioso, ovvero nella coltre alterata e di decompressione superficiale. Conseguenza di tale fatto è il verificarsi di una modesta circolazione idrica parietale, con relativo adattamento della superficie piezometrica alla morfologia del versante e deflusso secondo le curve di pendenza. Tali falde idriche superficiali sono caratterizzate da limitate potenzialità e sono strettamente collegate alla stagionalità e variabilità degli apporti meteorici.

### CONSIDERATO che

L'intervento interferisce con le acque sotterranee in corrispondenza della galleria di San Donato.

Sulla base della ricostruzione geologica, la galleria S. Donato dovrebbe interessare esclusivamente litotipi appartenenti alla Formazione di Sillano (SIL), prevalentemente argillitici ed impermeabili. In tali condizioni si può riscontrare interferenza solo nella zona di imbocco con la debole circolazione corticale presente nei depositi superficiali e nella parte detensionata di ammasso roccioso.

Nella parte centrale, la galleria verrà interessata da un lembo della facies calcarea (SILc), più marcatamente acquifera, e i calcari di Monte Morello. Potrebbe verificarsi un'interferenza con la porzione di acquifero in cui sono realizzati i pozzi "Torre a Cona" 1 e 2, che costituiscono attualmente le principali captazioni al servizio della rete di pubblico acquedotto. Inoltre, oltre all'effetto drenante e al possibile abbassamento del livello piezometrico della falda si potrebbero verificare venute d'acqua in fase di scavo.

### VALUTATO che

Sono state previste delle misure di mitigazione per la riduzione dell'impatto delle gallerie sulla circolazione idrica sotterranea, che consistono essenzialmente nell'impermeabilizzazione all'estradosso del rivestimento delle gallerie e nel controllo del drenaggio (misure strutturali).

Tali accorgimenti, previsti per le intere tratte in galleria, pur non essendo in grado di annullare completamente l'effetto drenante, consentono di ridurre sensibilmente l'entità delle portate sottratte agli acquiferi nel periodo di esercizio dell'opera.

In fase esecutiva l'impatto sarà più sensibile e potrà essere controllato nelle zone caratterizzate da venute localizzate maggiori per mezzo di intasamenti a base di materiali atossici. In ogni caso la tecnologia esecutiva, prevedendo l'impermeabilizzazione ed il rivestimento dello scavo in tempi ridotti dalla sua realizzazione, pone un ulteriore limite all'entità del drenaggio.

### VALUTATO che

Per il possibile contenimento dell'effetto drenante e l'adeguamento del livello di falda in funzione della quota di base dell'arco rovescio delle gallerie, è necessario che le ipotizzate misure di mitigazioni siano sistematizzate in un piano di gestione delle acque sia durante la fase di costruzione che per la messa a regime, oltre ad un idoneo sistema di monitoraggio da concordare con l'ARPAT. A tal fine dovrà essere eseguito un controllo della fascia di influenza dello scavo delle gallerie con un monitoraggio continuo

DELLA TUTELA  
Com.  
dell'Impr.  
del S.

durante l'esecuzione dei lavori e dovrà, prima dell'avvio degli scavi, essere predisposto un piano di intervento al fine di assicurare la risorsa idrica agli attuali.

**CONSIDERATO che**

Relativamente all'area interessata dai lavori di scavo della galleria San Donato, sono stati censiti una serie di pozzi e di sorgenti così ripartiti: 170 pozzi e 23 sorgenti.

Per quanto concerne i pozzi, non si hanno informazioni sulla stratigrafia né sul livello statico dell'acqua ma solo indicazioni sulla profondità, portata ed utilizzo. I valori più elevati di portate emunte raggiungono i 5.5 l/s nel MML.

Le sorgenti individuate sono perenni e classificabili come sorgenti di contatto in quanto sono poste per lo più in corrispondenza di contatti tettonici tra formazioni permeabili (MML e FAL) ed il Sillano, che costituisce un limite di permeabilità. I valori di portate rilevate sono per lo più basse, inferiori a 0.5 l/s.

**VALUTATO che**

Sono a rischio alcuni pozzi ad uso domestico-irriguo entro la formazione prevalentemente argillitica di Sillano, di scarsissima potenzialità idrica, in settori prevalentemente raggiunti dalla rete di pubblico acquedotto.

Una moderata condizione di rischio riguarda anche le captazioni ad uso domestico di alcune abitazioni isolate (Case Ferretti, Case Pietrini) a ridosso dell'attuale tracciato dell'autostrada, per il quale l'approvvigionamento pubblico non è al momento disponibile.

Una condizione di rischio "basso" ma non assente riguarda inoltre le opere al servizio del caseggiato denominato "Il Fossato", in prossimità dell'imbocco della galleria in progetto.

**VALUTATO che**

Sono state considerate misure compensative relativamente alle utilizzazioni idriche impattate, sia in fase esecutiva che di esercizio. In particolare per la prima si prevede: approvvigionamento di emergenza con autobotte e cisterna presso le utenze per usi idropotabili e domestici privati non collegabili alla rete pubblica; allacciamento alla rete pubblica, ove possibile; realizzazione di captazioni sostitutive per gli utilizzi pubblici; captazioni alternative o indennizzo ai proprietari per gli usi agricoli; per la seconda: impermeabilizzazione e controllo del drenaggio (misure strutturali); ristrutturazione delle captazioni o realizzazione di opere di captazione sostitutive (per usi non idropotabili privati).

**CONSIDERATO che**

Le acque di piattaforma saranno raccolte mediante elementi longitudinali di raccolta (canalette) e collettori che prima del loro recapito nel reticolo naturale passeranno attraverso 28 adeguati presidi idraulici (sistema chiuso), con la duplice funzione di sedimentatore e separatore oli e fanghi.

Sono previste verifiche periodiche, con cadenza ogni tre mesi, del sedimentato e degli oli separati. In relazione al risultato di dette verifiche e ragionevolmente con cadenza dai 6 ai 12 mesi verranno asportati il sedimentato e gli oli separati. E' comunque prevista la pulizia in caso sversamenti accidentali.

**VALUTATO che**

Il trattamento delle acque di piattaforma dovrà essere riferito sia all'infrastruttura da riqualificare sia alle aree complementari e di servizio.

**CONSIDERATO che per quanto riguarda la componente vegetazione e flora, fauna, ecosistemi**

La vegetazione naturale e semi-naturale lungo il percorso è rappresentata da formazioni boschive, tutte più o meno intensamente sfruttate dall'uomo, e dai relativi stadi di degradazione (arbusteti, prati). Lungo i corsi d'acqua sono presenti talvolta formazioni riparie a sviluppo più o meno lineare. La distribuzione di tali fitocenosi risulta strettamente collegata alle condizioni morfologiche, al clima, alle caratteristiche edafiche ed ancor di più al grado di intensità dell'azione umana. Il paesaggio collinare immediatamente a Sud di

MSP

EL'AMBIENTE  
RITORIO E DEL MARE  
nico di V...  
iale - V...  
C...  
Firenze

*[Handwritten mark]*

Successivamente, nella zona alto-collinare del Poggio di Firenze - Monte Pilli/Monte Cucco, pur restando sempre notevoli le superfici coltivate, si ha un maggior grado di copertura forestale. Il versante del Poggio di Firenze interessato dallo studio è quello esposto a settentrione, per cui le tipologie forestali sono relativamente mesofile, e dominate per lo più da boschi misti con querce (soprattutto Cerro), Castagno, Pino marittimo e Carpino nero. Sui versanti del complesso Monte Pilli/Monte Cucco invece, in esposizione meridionale ed in parte su substrati calcarei, le formazioni hanno carattere più xerotermofilo e sono dominate da boschi misti con leccio, roverella, cerro, pino domestico, cipresso, ecc. Procedendo ancora verso meridione, il percorso autostradale si snoda su colline sempre più basse e più ricoperte da vegetazione artificiale, fino a raggiungere, dopo l'abitato di Palazzolo, il fondovalle del Fiume Arno, ad andamento sub-pianeggiante, occupato in maggioranza da coltivazioni ed insediamenti urbani ed industriali.

*[Handwritten mark]*

Nell'area di studio solo lungo pochi fossi e torrenti si mantengono formazioni ripariali di pregio, con Ontano nero e con Ontano nero misto a pioppi e salici. Nella maggior parte dei casi la vegetazione ripariale è alterata, ricca di specie esotiche avventizie e fortemente impoverita nella sua composizione floristica. Anche la farnia, un tempo principale costituente delle pianure alluvionali periferiche del Valdarno, è rimasta solo raramente accantonata qua e là, con qualche individuo isolato lungo i margini dei campi che oggi ricoprono quasi interamente queste zone.

*[Handwritten mark]*

**CONSIDERATO che**

La vegetazione potenziale del tratto in esame può essere fatta corrispondere in minima parte al climax del leccio per le parti pianiziali e le esposizioni Sud dei bassi rilievi collinari vicini a Firenze, al climax di transizione della roverella (con roverella, cerro, carpino nero) per la grande maggioranza del territorio collinare rimanente, e al climax del bosco misto mesofilo per le stazioni con condizioni ecologico-edafiche favorevoli, soprattutto nelle zone elevate ed esposte a Nord del Poggio di Firenze e colline limitrofe, dominato naturalmente dal cerro (sostituito però quasi sempre con castagno e pini dall'uomo), con elementi tipici di climi più freschi ed umidi (carpino bianco, nocciolo, aceri, ecc.).

*[Handwritten mark]*

**VALUTATO che**

Non sono presenti aree di interesse naturalistico a una distanza tale da poterne temere una contaminazione.

Nell'area di studio non sono state censite emergenze floristiche particolari (specie particolarmente rare, minacciate o vulnerabili, endemiche puntiformi, ecc.) ma è stata comunque rilevata la presenza di stazioni con specie contenute negli allegati A, C e C1 della L.R. 56/2000 sulla biodiversità. Alla luce della loro distribuzione locale e regionale non sussistono, però, particolari pericoli alle popolazioni delle stesse derivanti dai lavori in progetto.

*[Handwritten mark]*

**CONSIDERATO che**

L'uso del suolo è dominato dalla vite e dall'olivo ed in secondo ordine da formazioni boschive localizzate soprattutto nei fondovalle molto stretti e non passibili di coltivazione; l'eterogeneità dell'uso del suolo è tra alta e media e la densità di siepi molto alta, a denotare un ambiente ancora abbastanza integro e ad elevata diversità.

*[Handwritten mark]*

**VALUTATO che**

La stima delle ricadute degli agenti inquinanti su aree agricole di pregio, vigneti e uliveti, non è stata effettuata. Tuttavia, nello SIA è riportata una stima della propensione del suolo all'inquinamento, effettuata al fine di verificare la propensione dei suoli presenti lungo il tracciato all'adsorbimento di sostanze inquinanti. Dall'applicazione del metodo è emersa una bassa propensione dei suoli all'inquinamento nell'area in esame.

*[Handwritten mark]*

**CONSIDERATO che**

Per quanto concerne il popolamento faunistico la zona interessata dal progetto in esame per le sue caratteristiche di alta naturalità può essere considerata un insieme di ecosistemi complessi e sufficientemente evoluti e quindi tutte le classi faunistiche vi sono ben rappresentate con molte specie.

*[Handwritten mark]*

*[Large handwritten signatures and marks at the bottom of the page]*

MIN  
DELLA TUTTA  
Com  
dell'

Dal punto di vista faunistico è possibile evidenziare, quali aree più sensibili: il sistema dei corsi d'acqua "Borro S. Donato - Borro S. Giorgio - Borro del Querceto", situati nell'area interessata dall'imbocco Nord della variante Galleria di S. Donato, nell'area compresa fra i toponimi: Monticchio - C. Il Fossato - C. Corte Marchigi - C. Belvedere - Casanuova - Vicelli. In particolare, il Borro S. Donato è interessato per tutto il suo corso dalla riproduzione di popolazioni di Anfibi. Ugualmente importante è il Borro del Querceto, dove si riproduce una popolazione di *Bufo bufo*. Tutti i piccoli affluenti in riva d'Estra orografica del sistema "Fosso di Troghi - Fosso delle Formiche - Fosso Rinaggio", ad iniziare da Nord con il "Fosso Gamberaia" fino a terminare a Sud con il "Fosso del Massone" sono caratterizzati da ampie fasce boscate e mostrano un alto grado di naturalità, essi sono quindi sensibili dal punto di vista ecosistemica, essendo anche sede di riproduzione di specie di Anfibi.

#### **VALUTATO che**

Tali corsi d'acqua sono dei corridoi ecologici e la presenza di tratti su viadotto, ponticelli e in galleria (S. Donato) limita certamente questo effetto.

#### **VALUTATO che**

Relativamente alla permeabilità per la fauna, è necessario implementare i progetti esecutivi ed i capitoli per gli appalti al fine di attuare efficacemente tutti gli interventi indicati nello studio di impatto ambientale (adeguamento della rete di recinzione e dei sottopassi, raccordo vegetazionale agli imbocchi, ecc) e comunque prevedere quanto necessario per garantire la continuità dei corridoi ecologici e che per consentire il transito di specie vertebrate selvatiche caratteristiche dell'area, quali cervo, daino, capriolo e cinghiale.

#### **CONSIDERATO che**

Le zone interessate dal progetto non interferiscono né con SIR (Siti di Importanza Regionale, che contemplano le Zone di Protezione Speciale e i Siti e i proposti siti di Importanza Comunitaria, Nazionale e Regionale), né con aree naturali protette di vario tipo, né con alberi monumentali o con altre emergenze botanico-conservazionistiche. I rilievi effettuati hanno comunque messo in evidenza che nell'area di studio sono presenti specie floristiche, tipi vegetazionali ed habitat di una certa naturalità ed importanza, alcuni dei quali sono anche compresi tra gli elementi di attenzione contenuti negli allegati della Legge Regionale 56/2000 sulla biodiversità, specificati in tabella nel relativo capitolo dello SIA.

#### **VALUTATO che**

Il fatto comunque che il progetto si sviluppi principalmente in affiancamento al tracciato esistente e, nella parte teoricamente più sensibile (area del complesso collinare Poggio di Firenze-Monte Pilli-Monte Cucco), in galleria, limita fortemente l'incidenza sulle componenti floristico-vegetazionali.

#### **VALUTATO che**

Gli interventi di ripristino vegetazionale dovranno avere la funzione primaria di ristabilire la configurazione vegetazionale esistente e/o potenziale, facilitando l'innesco dei naturali processi di ricolonizzazione ed adattamento.

#### **VALUTATO che**

Al fine di mitigare l'impatto sugli ecosistemi acquatici ed in particolare sulla fauna ittica dei corsi d'acqua interessati, è necessario prevedere l'adozione di opportuni accorgimenti in fase di realizzazione del progetto in particolare durante la stagione riproduttiva della fauna ittica che vede le uova e gli stadi giovanili estremamente sensibili alle alterazioni dei parametri chimico-fisici dell'ambiente. Tenuto conto che i corsi d'acqua interessati sono a prevalente vocazione ciprinicola, risulta necessario concentrare le misure di tutela nel periodo maggio-luglio.

#### **CONSIDERATO che per la qualità del paesaggio**

L'area interessata dal progetto coinvolge un ambito territoriale caratterizzato in prevalenza da un paesaggio collinare. Sotto l'aspetto fisiografico questo paesaggio è caratterizzato da un sistema di colli e valli ad andamento sinuoso e profilo morbido, che consentono ampie visuali e grande panoramicità.

UFFICIO DEL TERRITORIO  
Servizio Tecnico di Valutazione Ambientale e Visuale  
Ufficio della Commissione

La qualità del paesaggio è stata determinata attraverso analisi concernenti:

- ✓ l'esame delle componenti naturali del paesaggio;
- ✓ l'esame delle attività agricole, residenziali, ricreative, produttive, le presenze infrastrutturali, le loro stratificazioni e la relativa incidenza sul grado di naturalità presente nel sistema;
- ✓ lo studio strettamente visivo e culturale del rapporto tra soggetto ed ambiente, rappresentato nella carta della visibilità globale;
- ✓ l'aspetto insediativo e semiologico, analizzato attraverso la carta delle emergenze culturali, architettoniche e storiche e delle testimonianze antropiche.

Sono stati segnalati edifici, aree e siti archeologici vincolati dalle leggi di tutela, in modo da distinguere tre differenti tipologie di emergenze:

- ✓ edifici, manufatti ed aree di interesse storico-architettonico vincolati dal D.Lgs. 42/2004 (art. 10, comma 1 e art. 129, comma 1);
- ✓ edifici, manufatti ed aree di interesse culturale ed ambientale vincolati dal D.Lgs. 42/2004 (art. 136);
- ✓ rinvenimenti archeologici vincolati dal D.Lgs. 42/2004 (art. 157, comma 1 lett. f).

**CONSIDERATO che**

Sono stati individuati i seguenti cinque punti di vista privilegiati da cui la visuale sul progetto risulta completa e significativa e sui quali si è effettuata la valutazione della qualità visiva dello scenario:

1. Ospedale S. Maria Annunziata;
2. Osteria Nuova;
3. Imbocco Nord Variante Galleria S. Donato;
4. Imbocco Sud Variante Galleria S. Donato;
5. Viadotto Ribuido.

**VALUTATO che**

La capacità di assorbimento visuale del paesaggio (capacità del paesaggio di schermare, sminuire, assorbire e nascondere gli elementi di variazione proposti senza comprometterne il carattere), la bassa visibilità dalla viabilità, consentono alla struttura in progetto di generare impatti visivi parziali e non significativi per la maggior parte del tracciato.

Eccezioni sono l'imbocco Nord della galleria S. Donato, soprattutto per la sua visibilità dalla viabilità, e il viadotto Ribuido, per il valore paesaggistico alto dell'area, per la posizione topografica e per la tipologia e le dimensioni della nuova opera stessa (viadotto).

**SI ESPRIME**

**giudizio positivo circa la compatibilità ambientale del progetto relativo all'Autostrada A1 Milano - Napoli per l'Ampliamento alla terza corsia da Barberino di Mugello a Incisa Valdarno nel tratto Firenze Sud-Incisa Valdarno**

**a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:**

- 1 Dovranno essere condotti i seguenti approfondimenti in merito alla qualità dell'aria:
  - 1.1 Prima dell'entrata in esercizio della terza corsia autostradale, la Società Autostrade per l'Italia dovrà fornire, con oneri a proprio carico, il supporto tecnico e strumentale per eseguire il monitoraggio della qualità dell'aria nelle zone interessate dall'opera, e degli altri dati necessari (parco veicoli circolanti, numero, ecc.) anche utilizzando tecniche di valutazione conformi alle disposizioni del D.M. 261/02. I dati delle suddette attività di monitoraggio, dovranno pervenire ad un Tavolo Tecnico, da insediarsi presso il Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, con la partecipazione delle Amministrazioni interessate, che dovrà sviluppare uno studio scientifico, con oneri a carico di Società Autostrade per l'Italia, finalizzato ad individuare il punto di equilibrio tra i flussi veicolari, le velocità

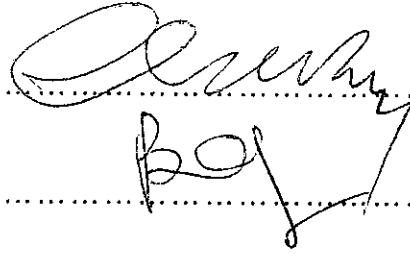
di percorrenza e le emissioni inquinanti: il Tavolo Tecnico a conclusione dei lavori, definirà le azioni da intraprendere in coerenza con le normative regionali e gli obiettivi di qualità e potrà rimuovere, se del caso, la limitazione della velocità massima di cui al successivo punto 1.2.

- 1.2 Qualora non sia possibile produrre lo studio richiesto prima dell'entrata in esercizio della terza corsia, la velocità massima consentita per il tratto autostradale Barberino del Mugello - Firenze Nord è fissato in 110 km orari, in luogo dei 130 km orari previsti dal Codice della Strada. Tale limite di velocità è valutato quale limite ottimale per rendere minime le emissioni inquinanti dei singoli autoveicoli in base ai fattori di emissione stimati secondo la metodologia COPERT IV -Computer Programme to calculate Emissions from Road Transport.
- 2 Dovranno essere condotti i seguenti ulteriori approfondimenti:
- 2.1 Dovranno essere individuate in modo specifico e tenendo conto delle necessarie condizioni di esposizione, tutte le strutture che potranno essere trattate con materiali foto-catalitici.
  - 2.2 Dovrà essere definita la più idonea protezione acustica, previa valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale in linea con quanto indicato dal DM 29-11-2000, di tutti i ricettori interessati dall'intervento in cui sono previsti livelli sonori equivalenti sulle facciate degli edifici con valori superiori alle indicazioni normative.
  - 2.3 Dovrà essere previsto un idoneo sistema di rilievo di fenomeni di congestione che dovessero verificarsi nelle tratte oggetto del potenziamento al fine di comunicare tempestivamente agli utenti in entrata nell'autostrada, mediante sistemi di pannelli a messaggio variabile posti ai caselli, la necessità di dirigersi, temporaneamente, su altri itinerari per non aumentare i fenomeni di congestione e le emissioni a questi conseguenti.
  - 2.4 Si dovrà verificare in fase di esecuzione dei lavori la necessità di inserire tra l'infrastruttura ed i ricettori presenti nell'immediato intorno interventi di abbattimento dell'energia connessa alle vibrazioni dovute alla costruzione e al transito dei mezzi sul sedime autostradale. In tal senso occorre che le indicazioni progettuali siano supportate mediante un idonea campagna di rilievi.
  - 2.5 Dovranno essere definite le modalità operative per la esecuzione dei lavori con la predisposizione di specifiche operative e con l'implementazione dei capitolati d'appalto con le garanzie necessarie per il rispetto dell'ambiente così come previsto da tutte le norme di settore.
  - 2.6 Dovrà essere predisposto un corretto piano di manutenzione dell'opera implementato per la gestione degli aspetti di natura ambientale.
- 3 Dovrà essere eseguito un monitoraggio ambientale nelle diverse fasi (ante operam - 12 mesi, cantierizzazione e post operam 12 mesi ) il cui progetto, redatto secondo le linee guida redatte dalla Commissione Speciale VIA ed approvate in data 4 settembre 2003, dovrà essere presentato prima dell'approvazione del progetto esecutivo. Detto progetto dovrà configurare il Sistema di Monitoraggio Integrato dell'opera e dovrà includere anche eventuali studi integrativi che si rendessero necessari per meglio dettagliare il monitoraggio stesso. Il progetto di monitoraggio dovrà essere redatto dal Proponente ed approvato dal Comitato di Controllo di cui al punto 3 prima dell'inizio dei lavori dettagliando le componenti, i parametri e le modalità di monitoraggio.
- 4 Dovrà essere costituito un "Comitato di Controllo" deputato al controllo degli aspetti ambientali, il cui funzionamento e spese è posto a carico del Proponente; detto Comitato, che dovrà essere composto da rappresentanti designati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, dal Ministero per i beni e le attività culturali, dalla Regione Toscana, dall'ARPAT e dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno e dal Proponente, ha il compito di:
- 4.1 Verificare il completamento degli approfondimenti di cui al punto 2 e delle prescrizioni presenti negli altri pareri pervenuti, da completarsi nell'ambito della conferenza dei servizi di approvazione finale del progetto definitivo

- 4.2 verificare la puntuale e corretta attuazione delle prescrizioni durante la fase di realizzazione dell'opera
- 4.3 verificare l'attuazione e gli esiti del programma di monitoraggio ambientale



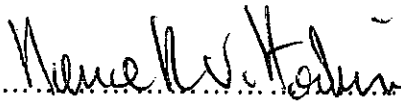
Presidente Claudio De Rose



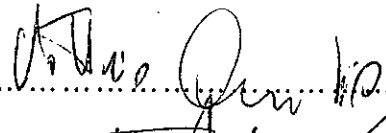
Ing. Bruno Agricola  
(Coordinatore Sottocommissione VIA)

Prof.ssa Carla Sepe  
(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)

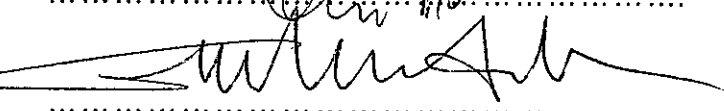
Prof.ssa Maria Rosa Vittadini  
(Coordinatore Sottocommissione VAS)



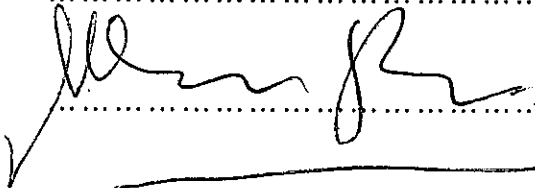
Prof. Vittorio Amadio



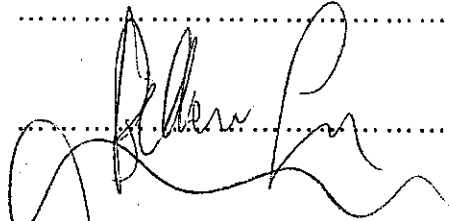
Ing. Giuseppe Maria Amendola



Ing. Maurizio Bacci




Prof. Gian Mario Baruchello



Dott. Gualtiero Bellomo

Avv. Filippo Bernocchi

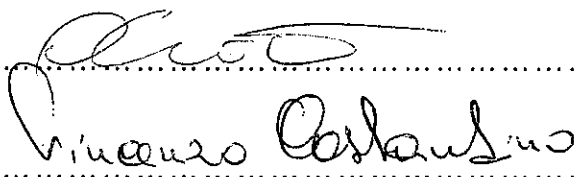
Prof.ssa Maria Rosaria Boni



Arch. Emanuela Canu

Ing. Antonio Castelgrande

Dott.ssa Olga Costanza Chitotti



Ing. Vincenzo Costantino



Avv. Cataldo D'Andria

Dott. Luca Dallorto

Arch. Luisa De Biasio Calimani

Ing. Pietro Ernesto De Felice

Ing. Mauro Di Prete

Avv. Luca Di Raimondo

Dott. Cesare Donnhauser

Dott.ssa Marina Fabbri

Avv. Stanislao Fella

Dott. Vincenzo Ferrara

Dott.ssa Anna Giordano

Dott. Silvestro Greco

Arch. Alessia Guarnaccia

Ing. Bonaventura La Macchia

Avv. Stefano Leoni

Dott. Luigi Magliano

\_\_\_\_\_

.....

.....

.....

ASSENTE

\_\_\_\_\_

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

\_\_\_\_\_

.....

.....

.....

\_\_\_\_\_

.....

.....

.....

\_\_\_\_\_

.....

.....

.....

\_\_\_\_\_

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

|

.....

.....

.....

.....

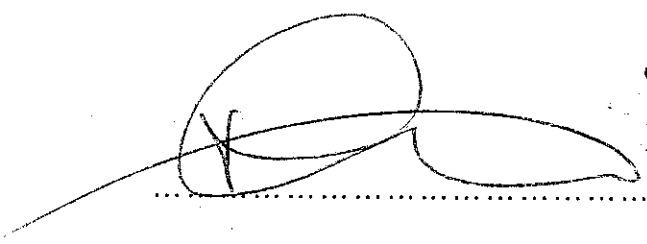
.....

.....

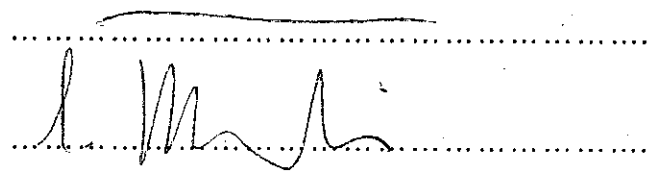
.....

.....

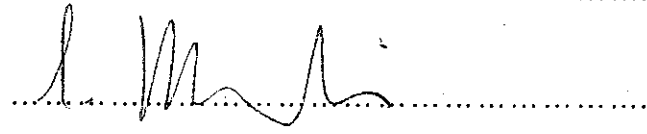
Avv. Pietro Marzano



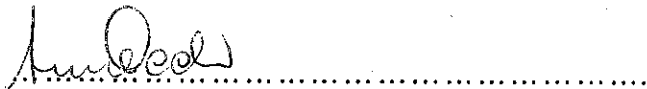
Dott.ssa Cinzia Morsiani



Ing. Simona Muratori



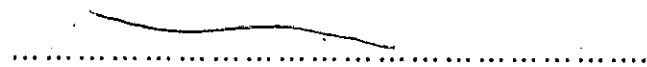
Arch. Sonia Occhi



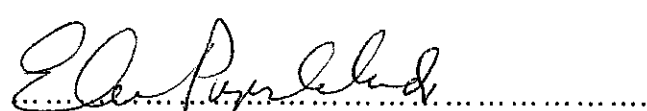
Arch. Alessandra Pagliano



Arch. Roberto Panariello



Arch. Eleni Papaleludi Melis



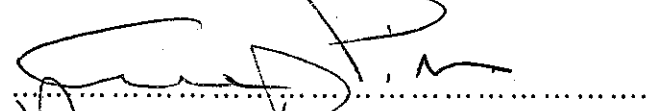
Prof. Antonello Paparella



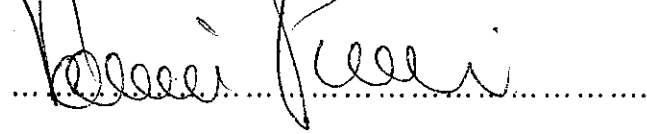
Dott.ssa Marina Penna

 ASSENTE

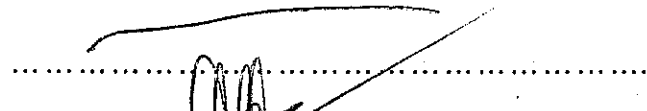
Ing. Giovanni Pizzo



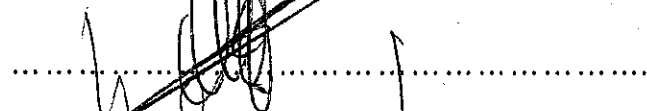
Arch. Vanni Puccioni



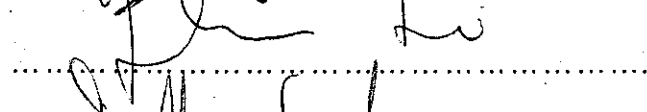
Prof.ssa Mariacristina Roscia



Ing. Antonio Rusconi



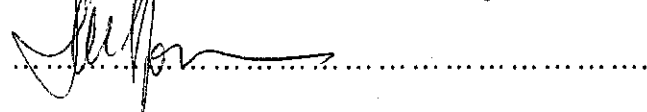
Dott. Giuliano Sauli



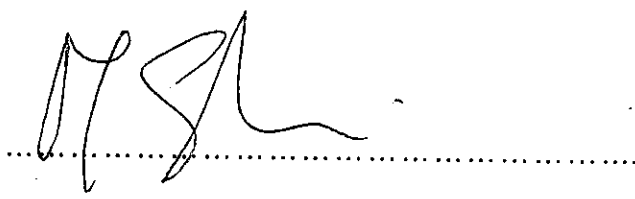
Ing. Fiorella Scalia



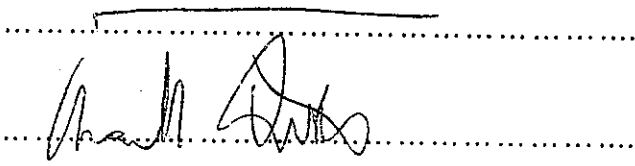
Prof. Fausto Maria Spaziani



Arch. Marco Stevanin



Avv. Roberto Tiberi

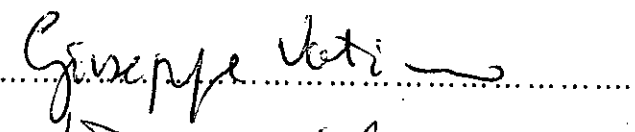


Dott.ssa Chantal Treves

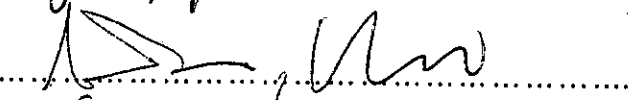
ASSENTE



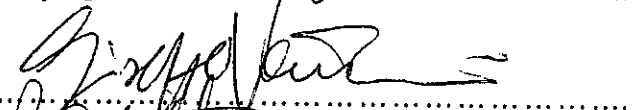
Arch. Domenico Vasta



Dott. Giuseppe Vatinno



Ing. Antonio Venditti



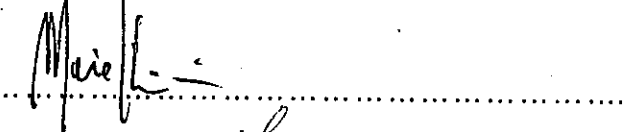
Arch. Giuseppe Venturini



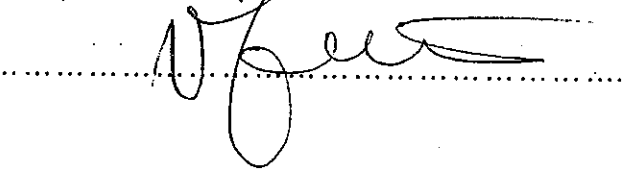
Arch. Roberto Vitellozzi

ASSENTE

Ing. Roberto Viviani



Dott. Mario Zambrini



Prof.ssa Andreina Zitelli

La presente copia fotostatica composta  
di N° 22 (SEMI) fogli è conforme al  
suo originale.  
Roma, li 15-7-2008

MINISTERO DELL'AMBIENTE  
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE  
Commissione Tecnica di Verifica  
dell'Impegno Ambientale - VIA e VAS  
Il Segretario della Commissione



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE  
Commissione Tecnica di Verifica  
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS  
*Il Segretario della Commissione*