



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

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI

IL DIRETTORE GENERALE



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

U.prot DVA - 2012 - 0001749 del 24/01/2012

Pratica N.

Ref. Mittente:

Alla Società Autostrade
via Bergamini 50
00159 ROMA

Al Ministero per i beni e le attività culturali
Direzione Generale Paesaggio
via san Michele 22
00153 ROMA

Alla Regione Toscana
Ufficio VIA
via Bardazzi 19/21
50127 FIRENZE

e p.c. Al Presidente della Commissione tecnica
VIA/VAS
SEDE

**OGGETTO: verifica di ottemperanza del progetto della galleria Santa Lucia
Autostrada A 1**

Con nota n. 25425 del 7 ottobre 2011, è stata trasmessa alla Commissione tecnica VIA/VAS la documentazione relativa alla verifica di ottemperanza delle prescrizioni n. 5 lettera a) e lett. b) del parere di assoggettabilità del progetto della galleria Santa Lucia -DVA n. 721 del 14 gennaio 2011 -inviata da società Autostrade per l'Italia con nota n. 21950 del 28 settembre 2011.

La Commissione tecnica VIA/VAS ha trasmesso con nota n. 4523 del 22 dicembre il parere n. 821 del 2 dicembre 2011, che allegato alla presente comunicazione ne costituisce parte integrante.

Ufficio Mittente: MATT-DVA-2VA-OC-00
Funzionario responsabile: DVA-2VA-OC-00
DVA-2VA-OC-01/2012-0004.R02.DOC

Preso atto del citato parere n. 821:

SI DETERMINA

la **ottemperanza** della prescrizione n. 5 lett. a) e b), della determinazione direttoriale n. 721 del 14 gennaio 2011 per quanto riguarda il piano di indagini, sondaggi e monitoraggi.

Il presente provvedimento viene trasmessa alle Amministrazioni competenti per i seguiti di competenza.

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso presso il TAR competente entro 60 giorni dal ricevimento o entro 120 il ricorso è ammesso al Capo dello Stato.

IL DIRETTORE GENERALE
(dott. Mariano Crillo)

12



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



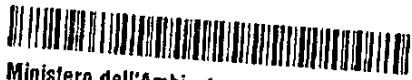
Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2011 - 0032256 del 27/12/2011

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

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

UFFICIO SEGRETERIA



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio
e del Mare - Commissione Tecnica VIA - VAS

U.prot CTVA - 2011 - 0004523 del 22/12/2011

Direzione Generale
per le Valutazioni Ambientali
c.a. dott. Mariano Grillo
SEDE

Pratica N.

Ref. Mittente:

OGGETTO: Verifica di Ottemperanza - Autostrada A1 Milano Napoli
Ampliamento alla terza corsia del tratto Barberino - Firenze Nord -
Nuova Galleria Santa Lucia - prescrizione n. 5 lett. a) e lett. b) -
Proponente: Autostrade per l'Italia S.p.a.

Trasmissione parere n. 821 del 2 dicembre 2011.

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 2 dicembre 2011.

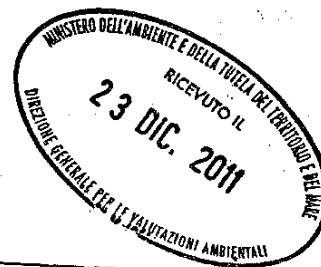
IL SEGRETARIO DELLA COMMISSIONE

(Avv. Sandro Campilongo)

All.:c.s.

Handwritten initials and date: OC, 28.12.11

Ufficio Mittente: MATT-CTVA-US-00
Funzionario responsabile: CTVA-US-08
CTVA-US-08_2011-0662.DOC



La Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale – VIA e VAS

Premessa ed Iter Amministrativo

VISTA la nota prot. n. DVA-2011-25425 del 07/10/2011 con cui la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (d'ora in avanti Direzione) ha chiesto alla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS (d'ora in avanti Commissione) di verificare l'ottemperanza alla prescrizione n. 5 lett. a) e b) di cui alla determinazione dirigenziale di esclusione VIA prot. n. DVA/2011/721 del 14/01/2011 ed alla successiva comunicazione prot. n. DVA/2011/16504 del 08/07/2011 relativa al progetto "Autostrada A1 Milano Napoli Ampliamento alla terza corsia del tratto Barberino - Firenze Nord - Nuova Galleria Santa Lucia";

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "Norme in materia ambientale" e s.m.i.;

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 ha istituito la Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale - VIA e VAS;

VISTO il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile" ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90;

VISTO il Decreto Legge 6 luglio 2011, n. 98 convertito in legge il 15 luglio 2011, L. 111/2011 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria" ed in particolare l'art. 5 comma 2-bis;

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 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/112/2011 del 20/07/2011 di nomina dei componenti della Commissione;

VISTA la documentazione progettuale trasmessa dalla Direzione con nota prot.n. DVA-2011-25425 del 07/10/2011 e acquisita dalla Commissione con prot. n. CTVA-2011-3480 del 10/10/2011;

VISTA la nota acquisita dalla Commissione con prot. n. CTVA-2011-3732 in data 27/10/2011 con cui l'Autorità di Bacino del Fiume Arno ha trasmesso le proprie osservazioni in merito alle prescrizioni 5a) e 5c);

VISTA la nota prot. n. DVA-2011-29402 del 23/11/2011 con cui la Direzione trasmette lo stato di avanzamento ed il programma delle attività poste in essere per la verifica di ottemperanza della prescrizione 5 lett. a) e b), trasmessi dalla Soc. Autostrade per l'Italia S.p.A. con nota Prot. ASPI/RM/0025460/EU del 14/11/2011.

PRESO ATTO che:

- con DSA/DEC/2007/897 del 19.11.2007 si è espresso giudizio positivo con prescrizioni circa la compatibilità ambientale del progetto relativo all'Autostrada (A1) Milano - Napoli ampliamento a tre corsie da Barberino del Mugello ad Incisa Valdarno tratto Barberino - Firenze nord, da realizzarsi nei Comuni di Barberino del Mugello e Calenzano (FI) presentato dalla Società Autostrade per l'Italia S.p.a.;
- con la determina dirigenziale prot. DVA-2011-721 che ha recepito il parere n. 607 del 03/12/2010 della Commissione, si è espresso parere positivo con prescrizioni riguardo all'esclusione dall'assoggettabilità alla VIA per il progetto "Autostrada A1 Milano-Napoli: ampliamento 3° corsia (tratto Barberino-Firenze-Nord) - Nuova galleria S. Lucia";
- con il parere n. 695 del 15/04/2011 la Commissione ha ritenuto che "le proposte tecniche di recepimento delle prescrizioni di cui al DVA-2011-721 del 14.01.2011 contenute nel documento "Relazione di analisi delle prescrizioni contenute nel parere DVA-2011-721 del 14.01.2011 e relative soluzioni di recepimento" siano accettabili nei limiti di quanto esposto in motivazione.";
- con il parere n. 716 del 20 maggio 2011 la Commissione si è espressa in merito alla nota dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno prot. n. 567 del 09 febbraio 2011, assunta al prot. DVA/3045 del 10/02/2011, con la quale si richiede la revisione della prescrizione 5 della determina dirigenziale prot. DVA-2011-721 in quanto detta Autorità non ritiene "in alcun modo configurabile in capo all'Autorità di Bacino la competenza di supervisionare e quindi approvare le indagini, lo studio e il modello suddetti, a maggior ragione se da tale approvazione dipenda, come indicato impropriamente dalla determinazione richiamata, l'attivazione di una nuova procedura di VIA."

Oggetto e definizione della Verifica di Ottemperanza

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con determina dirigenziale n. 721 del 14 gennaio 2011, ha espresso parere favorevole di esclusione dalla VIA a condizione che fossero ottemperate alcune prescrizioni:

- 1, 2, 3 di carattere generale;
- 4, 5 a), 5 b), 5 c), 5 d), 6, 7, 8 da attuare in fase di progetto esecutivo e comunque prima dell'inizio dei lavori;
- 9 per la fase di cantiere e di esercizio.

L'oggetto della presente verifica è la prescrizione n. 5, lett. a) e lett. b) che riporta quanto di seguito:

Le prescrizioni da attuare in fase di progetto esecutivo e comunque prima dell'inizio dei lavori:

5. siano presentati al MATTM, previa approvazione da parte dell'Autorità di Bacino, e realizzati sotto la supervisione della medesima Autorità:
 - a) indagini geognostiche e geofisiche di dettaglio calibrate con appositi ulteriori sondaggi, tesi ad identificare la distribuzione volumetrica della fatturazione e delle eventuali cavità di dissoluzione carsica; tali sondaggi dovranno avere un interspazio lungo l'asse della galleria non superiore ai 100 m, interspazi minori potranno essere richiesti dall'Autorità di Bacino; tutti i sondaggi dovranno essere implementati con un sistema di monitoraggio della falda in grado di produrre misure almeno orarie;
 - b) uno studio con la caratterizzazione delle portate (massime, medie e minime di magra e di piena in relazione alla piovosità ed alla infiltrazione efficace) di tutte le sorgenti e dei pozzi di prelievo presenti nell'area vasta, incluso Monte Morello, potenzialmente interferite dalla realizzazione dell'opera. Tale studio dovrà identificare le aree di ricarica e di alimentazione delle sorgenti e dei pozzi medesimi; lo studio dovrà considerare l'implementazione di almeno tre stazioni meteorologiche;

Con la nota del 18 febbraio 2011 n. 3557, la Società Autostrade per la Italia Spa. per il progetto "Autostrada A1 Milano-Napoli: ampliamento 3° corsia (tratto Barberino-Firenze Nord) Nuova galleria S. Lucia", ha richiesto di chiarire "le condizioni necessarie al perfezionamento del progetto esecutivo e del Piano di Monitoraggio Ambientale" con riferimento alle prescrizioni riportate nel parere n. 607 del 03.12.2010 della Commissione e di esaminare il documento "Relazione di analisi delle prescrizioni contenute nel parere allegato alla determinazione DVA-2011-721 del 14.01.2011 e relative soluzioni di recepimento" al fine di "condividere le soluzioni di Ottemperanza riportate con la convinzione che le stesse siano tecnicamente sostenibili e coerenti con i criteri di tutela ambientale già esplicitati nel DSA/DEC/2007/897 del 19.11.2007."

In data 15 aprile 2011, la Commissione ha espresso il parere n. 695, con cui si è proceduto sostanzialmente ad una interpretazione e chiarimento del quadro prescrittivo già rilasciato in precedenza ed in particolare per la prescrizione 5 lett. a) e b) si è specificato che:

- Per quanto attiene alla prescrizione n°5 a:

"Il proponente, al fine di evitare un ritardo nell'inizio lavori dovuto ai tempi di esecuzione dei sondaggi da loro ritenuti non particolarmente significativi ad approfondire lo stato di conoscenza attuale dei fenomeni carsici nell'area di studio, propone di ottemperare a detta prescrizione eseguendo nuovi n° 6 sondaggi geognostici denominati da SM1 a SM6 e un'indagine sismica a rifrazione tomografica consistente in 6 stese da ubicare secondo allineamenti accessibili da piste esistenti. L'esplorazione fino al livello della galleria avrà lo scopo di:

- *accertare se il modesto carsismo incontrato da FRI 2 ha una continuità laterale oppure è un fatto molto locale;*
- *verificare se altri livelli dello stesso tipo sono presenti alle quote direttamente interessate dallo scavo.*

Gli altri sondaggi contribuiscono allo stesso scopo e, per la loro ubicazione, si è tenuto conto dell'andamento degli assi delle pieghe coricate nella Formazione di Monte Morello (l'FRI2 è ubicato proprio in corrispondenza di un anticlinale). L'ipotesi da verificare è che il carsismo, comunque di tipo incipiente (si ricorda che nel Monte Morello non sono conosciute grotte, né sono state incontrate dalla galleria Vaglia dell'Alta Velocità) sia sviluppato prevalentemente per effetto della fratturazione riscontrata in corrispondenza dei nuclei di queste pieghe. Detta nuova campagna, che integra gli studi già eseguiti, si ritiene possa essere utile per confermare le ipotesi progettuali relative al carsismo. Per la verifica di dette attività si prevede di osservare le modalità di cui alle prescrizioni 9 e 19.5 del DSA/DEC/2007/897 del 19.11.2007.

Tenuto conto delle difficoltà tecniche e delle problematiche temporali, evidenziate dal proponente e connesse alla particolarità dei luoghi, e tenuto conto altresì che la prescrizione va letta nel senso che l'intervallo massimo di cento metri era riferito al tratto di Galleria dove il modello 3D individuava le potenziali interferenze con la falda e non per tutto il tratto di galleria, si ritiene di poter parzialmente accogliere la proposta tecnica di recepimento della prescrizione limitatamente ai tratti di galleria caratterizzati dai minori valori di abbassamento piezometrico come individuati nello studio basato sul Modello idrogeologico numerico 3D, in quanto migliorativa per l'ambiente per la diminuzione di aperture di nuove piste ed operazioni connesse alla realizzazione dei sondaggi.

Si reputa necessario comunque, nei tratti di galleria caratterizzati dai maggiori valori di abbassamento piezometrico come individuati nello studio basato sul Modello idrogeologico numerico 3D, effettuare indagini geognostiche e geofisiche, con un interspazio non superiore ai 100 m (tenendo anche in conto le indagini già eseguite ed eventualmente da strumentare) e munite di un sistema di monitoraggio della falda in grado di produrre misure al minimo orarie. Al

fine di indagare le condizioni esistenti nell'area su cui l'opera insiste ed in considerazione delle difficoltà menzionate, oltre che del minore impatto ambientale che da ciò deriva minimizzando l'apertura di nuove piste, detti sondaggi potranno anche essere effettuati in zone prossime all'asse della galleria che siano più facilmente accessibili dalla viabilità attualmente esistente".

- Per quanto attiene alla prescrizione n°5 b):

"La proposta tecnica di recepimento della prescrizione afferma che "prima dell'inizio dei lavori sarà effettuato il monitoraggio, con cadenza mensile, di un significativo numero di pozzi e sorgenti sia all'interno che al di fuori delle fasce di possibile influenza del drenaggio la cui ubicazione potrà essere definita secondo le modalità già indicate ai punti 9 e 19.5 del Decreto di VIA DSA/DEC/2007/897 del 19.11.2007. [...] Per le sorgenti il metodo consisterà in:

- confronto del regime delle portate con quelle delle precipitazioni, per stabilire il tempo medio del ciclo infiltrazione - scarico;
- definizione della curva di esaurimento della portata;
- calcolo della portata totale della sorgente nell'anno idrologico (ottobre di un anno - settembre dell'anno successivo);
- calcolo dell'infiltrazione specifica (mm/km²) da precipitazioni nel periodo della ricarica;
- delimitazione dell'ampiezza dell'area di alimentazione dai confronti fra la portata e l'infiltrazione;
- delimitazione dei limiti di suddetta area, in base alla ricostruzione delle linee di flusso ipotizzabile su base idrogeologica (permeabilità delle rocce) e morfologica.

[...] Per la verifica di dette attività si prevede di osservare le modalità di cui alla prescrizione 19.5 del DSA/DEC/2007/897 del 19.11.2007.

Pertanto si ritiene che la proposta tecnica di recepimento della prescrizione sia congrua ed accettabile e si rinvia alla successiva ottemperanza".

La Commissione, nel suddetto parere, ha ritenuto che le proposte tecniche di recepimento delle prescrizioni di cui al DVA-2011-721 del 14 gennaio 2011, illustrate nel documento "Relazione di analisi delle prescrizioni contenute nel parere allegato alla nota DVA-2011-721 del 14.01.2011 e relative soluzioni di recepimento", fossero accettabili nei limiti di quanto esposto in motivazione del parere 695 del 15/04/2011.

In data 09 febbraio 2011 l'Autorità di Bacino del Fiume Arno, con nota prot. n. 567 assunta al prot. n. DVA/3045 del 10/02/2011, ha richiesto la revisione della prescrizione 5 della determina dirigenziale prot. DVA-2011-721 sostenendo che non dovesse essere "in alcun modo configurabile in capo all'Autorità di Bacino la competenza di supervisionare e quindi approvare le indagini, lo studio e il modello suddetti, a maggior ragione se da tale approvazione dipenda, come indicato impropriamente dalla determinazione richiamata, l'attivazione di una nuova procedura di VIA."

La Commissione, pertanto, nella verifica effettuata nel parere 716 del 20/05/2011 ha riportato "a maggior chiarimento di quanto già indicato nel parere n. 607 del 3 dicembre 2010, che:

- lo studio ed il modello idrogeologico tridimensionale previsti ai punti b) e c) della prescrizione 5 debbano essere implementati dalla Società Autostrade in accordo con strutture tecniche dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno che provvederà, prima dell'inizio dei lavori, ad inviare al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio apposita nota di condivisione del lavoro svolto.

- le indagini di cui al punto a) possano essere direttamente presentate al Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio, il quale si avvarrà per una corretta valutazione, del supporto tecnico dell'ISPRA e in fase di realizzazione dei sondaggi del monitoraggio ambientale dell'ARPA Toscana."

Analisi della documentazione presentata e stato di ottemperanza

In base alle specificazioni ed ai chiarimenti espressi nel succitato parere n. 695, il Proponente ha presentato il documento "Piano delle indagini geognostiche integrative richieste dal M.A.T.T.M. - relazione tecnica", dell'Agosto 2011, con le relative tavole allegate.

Ai fini dell'ottemperanza alla prescrizione 5a) sono proposti:

- n° 9 sondaggi geognostici verticali a carotaggio continuo spinti fino a 315 m di profondità da p.c. Durante l'esecuzione dei sondaggi è prevista l'esecuzione di prove di permeabilità tipo Lugeon ed il rilievo geomeccanico delle carote di sondaggio, al fine di valutare il grado di permeabilità e di fatturazione della roccia attraversata.
- n° 4 sondaggi a distruzione di nucleo. In corrispondenza del sondaggio SM3 verranno realizzate perforazioni multiple ed in particolare n. 4 perforazioni di lunghezza variabile, ognuna strumentata con uno o due piezometri costruiti in maniera tale da isolare tratti di perforazione a quote differenti, ciò al fine di misurare livelli piezometrici ad intervalli di profondità definiti.
- n° 30 datalogger di cui 15 nei sondaggi nuovi e 15 in sondaggi esistenti.
- n° 6 stese geofisiche (Vp+Vs), con lo scopo di correlare efficacemente le risultanze dei carotaggi di nuova esecuzione con quelli già realizzati.

L'ubicazione delle nuove indagini, nonché del posizionamento dei datalogger a lettura continua, è riportato nelle due planimetrie allegate "GEO2006-5" e "GEO2006-7".

Si rileva che il numero dei sondaggi è superiore a quello precedentemente indicato. In particolare i sondaggi denominati SM7, SM8 e SM9 sono aggiuntivi rispetto alla campagna proposta al MATTM con lettera del 18 Febbraio 2011. In virtù di questi nuovi sondaggi e di quelli già eseguiti in precedenza, la frequenza delle perforazioni risulta sempre inferiore o uguale ai 100 m, nella tratta di maggior abbassamento piezometrico previsto dal modello idrogeologico 3D, tra le prog. 4+900 e prog. 6+900 coincidente con il "curvone a destra" nella zona del torrente Talloro.

Si rileva, inoltre, che il proponente utilizzerà per la campagna di prove integrative alcuni "piezometri multipli", ciascuno con 7 punti di misura ubicati in media tra i 30 m e i 250 m di profondità (con un massimo a -300 m), al fine di verificare con un maggiore grado di accuratezza l'andamento a diverse profondità delle pressioni interstiziali, con particolare riferimento alle tratte nelle quali si hanno le massime coperture e potenziali elevate pressioni d'acqua. Con una tale strumentazione sembra possibile evidenziare i differenti livelli e battenti idrici che si possono avere con la profondità negli ammassi rocciosi.

Con tale numerosità di sondaggi e accorgimenti sulla strumentazione, si ritiene che il programma di indagini aggiuntive descritte dal Proponente sia in grado di ottemperare la prescrizione 5a) del MATTM.

Ciò premesso, si raccomanda al Proponente di valutare l'opportunità di effettuare anche "prove di pompaggio", su almeno due pozzi a varie profondità, in grado di riscontrare un valore della permeabilità più vicino alla realtà dell'intero ammasso roccioso. Tali prove potranno utilmente integrare i risultati delle prove di tipo Lugeon.

ALCANTARA
FRANCESCO
Tecnica di
Ambiente
VIA S. VINCENZO
10100 ROMA

In questa ultima ipotesi, considerati anche i maggiori oneri di esecuzione delle prove di pompaggio, il Proponente potrà ridurre il numero delle stese sismiche che, viste le elevate profondità in gioco, potrebbero fornire risultati di dubbia affidabilità per la ricerca di cavità carsiche.

Ai fini dell'ottemperanza alla prescrizione 5b) viene proposto:

uno studio di caratterizzazione dei pozzi e delle sorgenti dell'area della galleria Santa Lucia, da articolare nel modo seguente:

- captazioni idriche incluse nel Piano di Monitoraggio svolto da Spea concernente il vecchio tracciato, in cui sono state eseguite misure mensili per il periodo febbraio 2010 - febbraio 2011, ritenute significative anche ai fini del possibile impatto della galleria nuovo tracciato. Su questi pozzi e sorgenti sono previste misure con cadenza trimestrale per un anno, a iniziare da giugno 2011.
- captazioni idriche ritenute significative ai fini del possibile impatto della galleria nuovo tracciato. Su questi pozzi e sorgenti sono previste misure con cadenza mensile per un anno, a iniziare da giugno 2011.
- osservazione di sorgenti che potrebbero avere caratteristiche carsiche. Su queste sorgenti sono previste misure con cadenza mensile per un anno, a iniziare da giugno 2011. Si valuterà la possibilità di eseguire misure ravvicinate (una al giorno per alcuni giorni) a seguito di precipitazioni particolarmente intense. La scelta dei punti d'acqua da monitorare viene effettuata in base a due elementi:
 - a) importanza della sorgente o del pozzo (uso dell'acqua, consistenza della risorsa);
 - b) probabilità d'impatto sulla galleria Santa Lucia.

Le attività di monitoraggio prevedono controlli mirati all'accertamento dello stato qualitativo e quantitativo delle risorse idriche sotterranee.

A particolare, le indagini quantitative serviranno a rilevare i seguenti parametri:

- Livello piezometrico su pozzi;
- Portata volumetrica su sorgenti;

in fine di valutare gli andamenti stagionali della falda e delle modalità di deflusso delle acque sotterranee, per individuare eventuali interferenze che le opere in sottterraneo potranno operare sul deflusso di falda.

Le indagini qualitative serviranno invece a determinare alcuni fondamentali parametri chimico-fisici:

- Temperatura
- pH
- Conducibilità

La conoscenza dei parametri chimico-fisici fornirà una indicazione generale sullo stato di qualità delle acque di falda, in relazione alle problematiche di interferenza con le opere autostradali in costruzione. La temperatura e la conducibilità elettrica dell'acqua sorgiva forniranno indicazioni utili per la definizione dello stato di infiltrazione - ricarica e per l'eventuale carattere carsico.

In fine, è previsto che i dati quantitativi delle captazioni monitorate siano messi in relazione con i dati di pioggia di 4 pluviometri, due dei quali disponibili da Ottobre 2011, collocati nei Comuni di Barberino del Mugello e di Calenzano. I dati del monitoraggio saranno utilizzati per le seguenti elaborazioni:

- 1) Il confronto del regime delle portate e dei livelli con quello delle precipitazioni.
- 2) La definizione della curva di esaurimento di falda.
- 3) Il calcolo della portata media annua di ogni sorgente.
- 4) Il calcolo dell'infiltrazione specifica da precipitazioni nel periodo di ricarica.
- 5) La delimitazione dell'ampiezza dell'area di alimentazione dal confronto tra la portata e l'infiltrazione.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including names like 'Am', 'M', and 'F. D.'.

- 6) La delimitazione dei limiti di suddetta area.
- 7) Analisi dei dati chimico-fisici.

VALUTATO che i provvedimenti tecnici individuati e progettati dal proponente per il recepimento della prescrizione **5a)** appaiono conformi a quanto prescritto;

VALUTATO che i provvedimenti tecnici individuati e progettati dal proponente per il recepimento della prescrizione **5b)** appaiono conformi a quanto prescritto;

CONSIDERATO che a valle delle attività che consentono di ottemperare alle prescrizioni 5a) e 5b) del MATTM, e comunque in corso d'opera durante i sondaggi e i monitoraggi più sopra indicati, sarà indispensabile ricalibrare il modello idrogeologico 3D dell'ammasso roccioso in oggetto, come peraltro richiesto dalla prescrizione 5c) del MATTM, non ancora ottemperata;

CONSIDERATO, infine, che dovranno essere definite soglie di attenzione e di allarme e che dette soglie, i criteri per la loro definizione, le relative tolleranze e le procedure da seguire in caso di allarme dovranno essere preventivamente concordate con le competenti autorità regionali;

Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

RITIENE

- le prescrizioni **5a)** e **5b)** della determina dirigenziale n. 721 del 14 Gennaio 2011 ottemperate per quanto riguarda il piano di indagini, sondaggi e monitoraggi;
- che gli esiti di tali attività dovranno essere presentati ai soggetti competenti come già prescritto.

Prof. Carlo Collivignarelli

ASSENTE

Dott. Siro Corezzi

ASSENTE

Dott. Federico Crescenzi

Prof.ssa Barbara Santa De Donno

Ing. Francesco Di Mino

Avv. Luca Di Raimondo

Ing. Graziano Falappa

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

ASSENTE

Arch. Antonio Gatto

Prof. Antonio Grimaldi

Ing. Despoina Karniadaki

Dott. Andrea Lazzari

Arch. Sergio Lembo

ASSENTE

Arch. Salvatore Lo Nardo

Arch. Bortolo Mainardi

Avv. Michele Mauceri

Dott. Antonio Mercuri

ASSENTE

Ing. Arturo Luca Montanelli

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

Ing. Francesco Montemagno

Ing. Santi Muscarà

Arch. Eleni Papaleludi Melis

Ing. Mauro Patti

Cons. Roberto Proietti

Dott. Vincenzo Ruggiero

Dott. Vincenzo Sacco

Avv. Xavier Santiapichi

Dott. Paolo Saraceno

Dott. Franco Secchieri

Arch. Francesca Soro

Dott. Francesco Carmelo Vazzana

Ing. Roberto Viviani

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ASSENTE

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ASSENTE

ASSENTE

[Handwritten signature]

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

La presente copia fotostatica composta
di N° 6 fogli è conforme al
suo originale.
Roma, li 22/12/11

