



*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
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

U.prot DVA - 2012 - 0019025 del 07/08/2012

Pratica N.

Ref. Mittente:

SOGIN s.p.a.
Via Torino, 6
00184 Roma

e p.c. Regione Lazio
Direzione Regionale Ambiente
Area Valutazione Impatto Ambientale
Viale del Tintoretto 432
00142 Roma

Ministero per i Beni e le Attività Culturali
Direzione Generale per la Qualità e la Tutela del
Paesaggio, l'Architettura e l'Arte
Contemporanee
Via di San Michele, 22
00153 Roma

Ministero dello Sviluppo Economico
Dipartimento per l'Energia
Direzione Generale per l'Energia Nucleare, le
Energie Rinnovabili e l'Efficienza Energetica -
Divisione II
Via Molise 2
00187 Roma

ISPRA
Dipartimento Nucleare, Rischio Tecnologico e
Industriale
Via Vitaliano Brancati, 48
00144 Roma

OGGETTO: Attività di decommissioning disattivazione accelerata per il rilascio incondizionato del sito dell'impianto nucleare di Latina - Procedura di Verifica di Ottemperanza alla prescrizione n. A) vi-f del DVA-DEC-2011-575 del 27/10/2011. Notifica esito istruttoria.

Con Decreto VIA n. DVA-DEC-2011-575 del 27.10.2011 è stato espresso giudizio positivo di compatibilità ambientale per il progetto della Società S.O.G.I.N. S.p.A. di "Attività di decommissioning della Centrale Nucleare di Latina (disattivazione accelerata per il rilascio incondizionato del sito -Fasel".

Ufficio Mittente: Div. 2 VA - Sezione Impianti Industriali
Funzionario responsabile: venditti.antonio@minambiente.it - tel. 0657225927
DVA-2VA-II-03_2012-0075.DOC

Tale pronuncia è stata subordinata al rispetto di specifiche prescrizioni, tra le quali la n. A) 3 vi-f che cita testualmente: “3- *Prima dell'inizio lavori: [...] vi- Dovranno essere presentati al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare: [...] f) In accordo con ISPRA ed in conformità con la legislazione nazionale vigente, dovrà essere realizzato uno studio specifico al fine di valutare i rischi connessi con eventuali eventi catastrofici. Tale studio dovrà individuare anche gli ambiti di coinvolgimento del territorio ed i possibili riflessi sulla sicurezza delle strutture di contenimento dei materiali radioattivi e all'eventuale emergenza di criticità, dovrà essere simulato un danneggiamento agli edifici più sensibili dell'sola nucleare ed ipotizzata la diffusione di contaminanti radioattivi con i possibili effetti sulla popolazione e sulle matrici ambientali coinvolte.*”

Con nota prot. n. 0019617 del 30/05/2012 la Società S.O.G.I.N. S.p.A., in relazione a quanto indicato nella sopradetta prescrizione, ha inviato il documento NP VA 00445 rev. 00 dal titolo “*Centrale di Latina – Ottemperanza Prescrizione VIA – Valutazione dei rischi connessi ed eventuali eventi catastrofici*”, successivamente integrato con il documento NP VA 00445 rev. 01 dal titolo “*Centrale di Latina – Ottemperanza Prescrizione VIA – Valutazione dei rischi connessi ed eventuali eventi catastrofici*” *Revisione 1* del 27/06/2012, trasmesso con nota prot. n. 0023243 del 28/06/2012.

Con nota prot. n. 27614 del 25/07/2012, acquisita con prot. DVA-2012-18432 del 30/07/2012, che si allega alla presente, ISPRA comunica che, in merito al documento *Centrale di Latina – Ottemperanza Prescrizione VIA – Valutazione dei rischi connessi ed eventuali eventi catastrofici* *Revisione 1*, redatto a seguito di stretti contatti tra i tecnici ISPRA e Sogin:

“sono in corso valutazioni da parte del Dipartimento Nucleare, Rischio Industriale e Tecnologico dell'Istituto in merito alla coerenza delle metodologie di analisi utilizzate con quelle da tempo consolidate nelle analisi di sicurezza nucleare e di radioprotezione per le installazioni nucleari. La scelta degli scenari di rischio considerati è comunque ritenuta cautelativa.”

ISPRA ritiene, inoltre, che con il documento sopra richiamato Sogin, fatti salvi gli esiti delle suddette valutazioni, abbia risposto alla ottemperanza n° A)3 vi f) e nel proseguo delle attività ritiene necessario:

- ✓ *sia per il completamento degli scenari di pericolosità idraulica che per l'impostazione delle analisi ambientali da effettuarsi in corso d'opera, di sviluppare una modellazione idraulica bidimensionale che vada eventualmente a confermare quanto desunto implicitamente attraverso gli elaborati del PAI;*
- ✓ *la modellazione dovrebbe essere elaborata e consegnata ad ISPRA entro la fine del corrente anno.*

ISPRA ritiene, infine, che la prescrizione in oggetto sia comunque sin da ora ottemperata in relazione ad attività di smantellamento di strutture convenzionali, ad esempio l'edificio turbina, in quanto la prescrizione stessa si riferisce a possibili riflessi sulla sicurezza delle strutture di contenimento dei materiali radioattivi e, comunque, la demolizione delle strutture non aventi rilevanza per la sicurezza e la radioprotezione costituisce di per sé elemento di prevenzione rispetto agli effetti di eventi di qualsiasi natura.”

La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS, con nota prot. CTVA-2012-2853 del 06.08.2012 ha trasmesso il proprio Parere n. 1018 del 27 luglio 2012 che, allegato al presente provvedimento, ne costituisce parte integrante.

Preso atto che la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS nel citato Parere ha considerato che:

“Nel rapporto sono prese in considerazione, per il sito di Latina, pericolosità aggiuntive ipoteticamente legate ad eventi naturali catastrofici di remoto accadimento relative a:

- 1. Pericolosità sismica,*
- 2. Pericolosità da fagliazione superficiale,*
- 3. Pericolosità da tsunami,*
- 4. Pericolosità vulcanica,*
- 5. Pericolosità geologica,*
- 6. Pericolosità idraulica,*
- 7. Pericolosità da eventi meteorologici;”*

ha considerato e valutato che:

“in merito al suddetto documento (NPVA00445 dal titolo “Centrale di Latina – Ottemperanza Prescrizione VIA – Valutazione dei rischi connessi ed eventuali eventi catastrofici” Revisione 1) sono in corso valutazioni da parte del Dipartimento Nucleare, Rischio Industriale e Tecnologico di ISPRA per verificare la coerenza delle metodologie di analisi utilizzate con quelle da tempo consolidate nelle analisi di sicurezza nucleare e di radioprotezione per le installazioni nucleari. La scelta degli scenari di rischio considerati è comunque ritenuta cautelativa;”

Preso atto altresì che, con parere n. 1017 del 27 luglio 2012, la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS ha ritenuto *“che la demolizione anticipata dell'Edificio Turbine non cambi il parere di compatibilità ambientale già espresso con decreto DEC VIA 575 del 27/10/2011 sempre che vengano ottemperate le prescrizioni ivi indicate ed in particolare quelle previste “prima dell'inizio dei lavori”*

SI DETERMINA

l'ottemperanza della prescrizione n. A) 3 vi f) del Decreto VIA n. DVA-DEC-2011-575 del 27.10.2011 relativo alla “Attività di decommissioning della Centrale Nucleare di Latina - disattivazione accelerata per il rilascio incondizionato del sito - Fase 1”, per le sole attività di decommissioning a carattere convenzionale.

SI PRESCRIVE

che SOGIN S.p.A., prima dell'avvio degli smantellamenti rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs 230/96 (pratica radiologica) presenti, al Ministero dell'Ambiente e Tutela del

Territorio e del Mare, l'aggiornamento del rapporto NP VA 00445, preventivamente concordato con ISPRA, dal punto di vista radioprotezionistico.

Quanto sopra si comunica alla Società S.O.G.I.N. S.p.A. e alle Amministrazioni in indirizzo per i rispettivi seguiti di competenza.

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al TAR entro 60 giorni ed al Capo dello Stato entro 120 giorni decorrenti dalla notifica dell'atto.

IL DIRETTORE GENERALE
(Dott. Mariano Grillo)



DELLA TUIE...
Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
il Segretario della Commissione



La presente copia fotostatica composta
di N° 14..... fogli è conforme al
suo originale.
Roma, li 3 AGO. 2012

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

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

Parere n. 1018 del 27 luglio 2012

Progetto	Verifica di ottemperanza Impianto nucleare di Latina – decommissioning – prescrizione A3-vi-f del DVA-DEC- 2011/-575
Proponente	Sogin S.p.A.

Handwritten initials and marks on the left side of the page.

Handwritten initials and marks at the bottom of the page.

Handwritten notes and signatures on the right side of the page.

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

VISTA la nota prot. n. DVA-2012-147233 del 19/06/2012, acquisita al prot. CTVA-2012-2208 del 19/06/2012, con la quale la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (DVA) ha trasmesso per i seguiti di competenza la nota della Società SOGIN S.p.A. prot. n. 0019617 del 30.05.2012, acquisita agli atti con prot. DVA-2012-0013495 del 05/06/2012, relativa alla trasmissione della documentazione predisposta in ottemperanza alla prescrizione n. A3vi-f del decreto di compatibilità ambientale n. DVA-DEC-2011/-575 del 27/10/2011 concernente il progetto di decommissioning della Centrale nucleare di Latina;

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "Norme in materia ambientale" così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 concernente "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale" e dal Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n.128 recante "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69";

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;

VISTI i Decreti del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS prot.n.GAB/DEC/194/2008 del 23 giugno 2008 e prot.n.GAB/DEC/217/08 del 28 luglio 2008;

VISTI i Decreti 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 Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS;

VISTA

la documentazione trasmessa dalla Società Sogin S.p.A.:

Elaborato NPVA00445 dal titolo "Centrale di Latina – Ottemperanza Prescrizione VIA – Valutazione dei rischi connessi ed eventuali eventi catastrofici" Prima emissione del 30/05/2012

- Elaborato NPVA00445 dal titolo "Centrale di Latina – Ottemperanza Prescrizione VIA – Valutazione dei rischi connessi ed eventuali eventi catastrofici" Revisione 1 del 27/06/2012, trasmesso con nota Sogin prot. n. 0023243 del 28/06/2012 acquisito con prot. n. CTVA-2012-2360 del 03/07/2012;
- Nota ISPRA prot. n. 27614 del 25/07/2012 acquisita con prot. n. CTVA-2012-2740 del 26/07/2012;

VISTO

il testo della prescrizione in esame n. A3vi-f del decreto di Compatibilità Ambientale n. DVA-DEC-2011-0000575 del 27/10/2011:

"A) Prescrizioni Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS:

[...]

3. Prima dell'inizio dei lavori:

[...]

vi. Dovranno essere presentati al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare:

- f) "In accordo con ISPRA ed in conformità con la legislazione nazionale vigente, dovrà essere realizzato uno studio specifico al fine di valutare i rischi connessi con eventuali eventi catastrofici. Tale studio dovrà individuare anche gli ambiti di coinvolgimento del territorio ed i possibili riflessi sulla sicurezza delle strutture di contenimento dei materiali radioattivi e all'eventuale emergenza di criticità, dovrà essere simulato un danneggiamento agli edifici più sensibili dell'isola nucleare ed ipotizzata la diffusione di contaminanti radioattivi con i possibili effetti sulla popolazione e sulle matrici ambientali coinvolte."

CONSIDERATO che

Nel rapporto NP VA 0045 (prima emissione e rev. 1) è stato condotto uno studio sui rischi connessi ad eventuali eventi catastrofici che va ad aggiungersi alle analisi di rischio già effettuate in sede di redazione dello Studio di Impatto Ambientale per le attività di decommissioning della Centrale Nucleare di Latina;

CONSIDERATO che

Nel rapporto sono prese in considerazione, per il sito di Latina, pericolosità aggiuntive ipoteticamente legate ad eventi naturali catastrofici di remoto accadimento relative a:

1. Pericolosità sismica,
2. Pericolosità da fagliazione superficiale,
3. Pericolosità da tsunami,
4. Pericolosità vulcanica,
5. Pericolosità geologica,
6. Pericolosità idraulica,
7. Pericolosità da eventi meteorologici;

PRESO ATTO che

Relativamente agli aspetti convenzionali legati a:

1. pericolosità sismica:

- nel caso delle attività di decommissioning la progettazione delle opere connesse viene condotta, dal proponente, in accordo con i criteri di progetto definiti nel documento Sogin "Criteri di progetto

delle opere civili: azione sismica" (GE I 0024 - rev. 01); sulla base di tali criteri ISPRA approva i Rapporti Particolareggiati di Progetto (RPP); in particolare tutti gli elementi strutturali delle opere civili a fronte del terremoto di progetto con tempo medio di ritorno $T_m=1000$ anni (probabilità di eccedenza del 5% in un arco di vita di 50 anni) devono rispondere all'eccitazione sismica rimanendo in campo elastico senza subire danni;

- con modalità del tutto cautelative, vengono identificati come eventi sismici catastrofici tutti quelli in grado di generare livelli di scuotimento superiori a quelli che sono stati inclusi nelle verifiche, allo stato limite ultimo, effettuate in fase di progetto dei manufatti; l'occorrenza degli eventi catastrofici considerati risulta caratterizzata da un tempo di ritorno superiore ai 2.475 anni;

CONSIDERATO che

- nell'area vasta l'area sismogenetica più prossima al sito è costituita dal distretto vulcanico dei Colli Albani, caratterizzata da eventi a moderata magnitudo (circa 5.5 per il terremoto del 1806); un'ampia fascia, caratterizzata da scarsa sismicità, separa i Colli Albani dalle aree soggette ai forti terremoti della parte assiale della Catena Appenninica (come ad esempio il terremoto di Avezzano del 1915, $M = 7$), poste in ogni caso a distanze maggiori di 80 km;
- nell'area vicina le principali strutture geologiche presenti nei dintorni del sito sono:
 - o i Colli Albani, caratterizzati da sismicità a sciami ed ipocentri poco profondi di modo che gli eventi in questo distretto risultano poco significativi alla distanza del sito;
 - o i tre alti strutturali sepolti (Anzio, Tre Cancelli e Fogliano) in corrispondenza della fascia costiera, che non presentano sismicità associata;
 - o le aree di piattaforma e scarpata continentale, caratterizzate dalla presenza di sistemi di faglie distensive che, in una prima fase pliocenica hanno portato alla formazione della "gradinata" di raccordo fra l'orogene appenninico e la piana abissale del Tirreno; successivamente, a partire dal Pliocene medio, l'attività è cessata nell'area più prossima alla costa, per interessare prevalentemente l'area di scarpata;
 - o l'alto di Ponza-Zannone, caratterizzato dagli episodi vulcanici pontini e tuttora rimarcato da una modesta sismicità;
 - o il Bacino di Ventotene, caratterizzato da una subsidenza quaternaria molto elevata ma attualmente pressoché privo di sismicità;
 - o la dorsale dei Volsci, caratterizzata da modesta attività sismica;
 - o la pianura Pontina, avente caratteri di sismicità bassa;

le suddette strutture non sono in grado di generare eventi sismici con $M > 5.5$ e non sono incluse nel catalogo DISS (The Database of Individual Seismogenic Sources);

CONSIDERATO che

- per il sito di Latina nelle valutazioni della "pericolosità sismica di base" attualmente disponibili (Progetto S1 - Convenzione INGV/DPC 2004 - 2006 - <http://essel.mi.ingv.it>) il valore di eccedenza dell'accelerazione di picco del terreno (PGA) è pari a 0.102g per un tempo di ritorno di 2475 anni;
- l'analisi di disaggregazione mostra che la quasi totalità dei contributi per la PGA a 2475 anni è dovuta alla zona vulcanica dei Colli Albani che, da un punto di vista sismotettonico, è caratterizzata da eventi sismici di moderata energia ($M_{max} = 5.5$);

- solo una minore frazione della pericolosità complessiva è dovuta ai forti terremoti (M 6.5-7.5) legati alle faglie ubicate nel settore laziale-abruzzese della Catena Appenninica, a sostanziale distanza dal sito di cui trattasi;

PRESO ATTO che

Relativamente agli aspetti convenzionali legati a:

2. Potenziale di liquefazione

- dalle valutazioni eseguite in corrispondenza della zona in cui è ubicato il deposito temporaneo di rifiuti di II categoria (all'interno del sito di Latina) e dai dati delle prove penetrometriche dinamiche (SPT) risulta che, in quella zona, la sequenza stratigrafica è così costituita:
 - o dal p.c. fino a circa 5 - 6.5 metri di profondità sono presenti sabbie fini limose;
 - o sotto le sabbie limose e sino ai 17-18 metri di profondità si riscontra una sequenza variabile sia verticalmente che lateralmente di piroclastiti (più o meno litoidi), sabbie grossolane, sabbie limose e limi sabbiosi caratterizzati dalla presenza di resti di coralli;
 - o fra i 18 ed i 22 metri si rinviene una sequenza di sabbie fini debolmente limose, passanti verso il basso alle argille marine del pleistocene inferiore, investigate in tutta l'area fino a profondità di oltre 100 metri;
- utilizzando la procedura descritta nell'eurocodice EC8 (par. 4.1.4. ed appendice B) è stata eseguita la verifica del potenziale di liquefazione alle seguenti condizioni:
 - o prendendo a riferimento come valore di accelerazione quello della PGA di sito a 2475 anni,
 - o ipotizzando cautelativamente una magnitudo pari a $M=6.5$,
 - o calcolando i valori di pressione totale e pressione efficace alle varie profondità assumendo un valore medio di peso di volume del terreno pari a 19 kN/m^3 ed una profondità di falda conservativamente posta a 3 metri dal piano campagna;

CONSIDERATO che

da tale analisi è risultato che i valori dello sforzo di taglio ricadono nel campo di non-liquefazione e che la sollecitazione agente è bassa e si colloca al limite inferiore dei valori normalmente incontrati nei casi reali di liquefazione;

PRESO ATTO che

Relativamente agli aspetti convenzionali legati a:

3. Pericolosità da fagliazione superficiale

- i cataloghi DISS ed JTHACA non riportano faglie potenzialmente attive a meno di 50 km dal sito;
- per un vasto ambito circostante il sito, ad oggi, non sono state identificate faglie attive che, in caso di evento sismico, possano generare dislocazioni alla superficie del terreno o immediatamente al di sotto della superficie;

CONSIDERATO che

nell'arco di vita residua della Centrale (ormai disattivata da decenni e priva di combustibile nucleare irraggiato) la pericolosità da fagliazione superficiale risulta pressoché trascurabile per i seguenti motivi:

[Area containing multiple handwritten signatures and initials.]

- la mancanza di evidenza, nelle vicinanze del sito, della presenza di faglie anche solo ipoteticamente attive,
- la scarsa sismicità locale,
- le conoscenze sismo-tettoniche dell'area;

PRESO ATTO che

Relativamente agli aspetti convenzionali legati a:

4. Pericolosità da tsunami

In considerazione della scarsità di dati storici la stima della pericolosità da tsunami è stata effettuata mediante l'analisi delle possibili sorgenti di tsunami nell'intorno del sito e attraverso la valutazione del "worst case" associato alle seguenti sorgenti:

- terremoti con epicentro offshore, aventi magnitudo sufficiente a generare dislocazioni del fondo marino; nell'Italia meridionale alcuni forti terremoti hanno generato in passato onde di maremoto con effetti distruttivi, come il noto evento di Messina del 28 Dicembre 1908 (M 7.1), anche se attualmente molti ricercatori attribuiscono lo tsunami propriamente detto ad un imponente fenomeno di franamento del fondo marino, innescato dalla scossa sismica; in ogni caso la magnitudo massima stimata per eventi nell'area off-shore calabro-sicula (M < 7.3) rende gli "tsunami" da essi generati non in grado di apportare effetti distruttivi sino alle coste laziali, mentre l'area tirrenica antistante il sito è interessata solo da eventi sismici di bassa magnitudo, che non comportano dislocazioni del fondale marino;
- fasi esplosive di vulcani localizzati in prossimità della costa (es. isole vulcaniche) o sottomarini; per quanto concerne i vulcani attivi localizzati lungo la costa campana, i cataloghi sopra menzionati riportano eventi di maremoto connessi a fasi eruttive del Vesuvio negli anni 79, 1631, 1698, 1714, 1813 e 1906; tali eventi sono segnalati esclusivamente nell'area del Golfo di Napoli; riguardo alle coste laziali, può solo essere considerato che non esistono testimonianze in merito al suddetto evento nell'area di Ostia, a quel tempo già intensamente popolata;
- frane sottomarine o subaeree ma con caduta in mare di materiale: in Italia un tipico esempio è il maremoto generatosi a Stromboli il 30 dicembre 2002 in seguito al franamento in mare di circa 18 milioni di metri cubi di materiale vulcanico; l'onda così generatasi raggiunse un'altezza di oltre 10 metri lungo le coste dell'isola, ma nelle altre isole dell'arcipelago e lungo la costa settentrionale sicula risultarono altezze molto inferiori; è evidente come le energie in gioco siano strettamente dipendenti dal volume di materiale mobilizzato dall'instabilità; in un recente studio, una simulazione numerica del distacco di una imponente frana in mare del versante meridionale dell'isola di Ischia (distante circa 115 km dal sito), avente un volume totale tra 1.5 e 3 km³, ha evidenziato; nel tratto di costa antistante il sito, altezze d'onda di oltre 10 metri; tale evento in base alle datazioni disponibili sarebbe avvenuto fra il X ed il V secolo a.C.;

CONSIDERATO che

sebbene non sia escludibile, in assoluto, che il tratto di costa antistante il sito di Latina possa essere colpito da eventi di maremoto (altezze d'onda attorno ai 10 metri), derivanti in ogni caso da fenomeni di innesco ubicati in arce non contermini (edifici vulcanici attivi e sedi di accertati fenomeni di instabilità della costa campana), tuttavia, allo stato attuale, le conoscenze scientifiche in materia non permettono di ipotizzare

ragionevolmente un tempo di ritorno associato a tali eventi estremi e, di conseguenza, una stima della probabilità di occorrenza nell'arco delle attività di decommissioning;

PRESO ATTO che

Relativamente agli aspetti convenzionali legati a

5. Pericolosità vulcanica

Per il sito di Latina la pericolosità vulcanica risulta correlata in massima parte alla vicinanza dell'apparato quiescente dei Colli Albani, i cui prodotti più distali sono stati individuati in sondaggi nel sottosuolo dell'impianto di Latina; sono invece di scarso interesse (perché inattivi) gli apparati di Roccamonfina e delle Isole Pontine; mentre gli apparati attivi campani (Vesuvio, Ischia, Campi Flegrei) risultano a pericolosità trascurabile a causa della distanza elevata;

CONSIDERATO che

- i Colli Albani devono essere considerati come un vulcano quiescente (si considerano quiescenti i vulcani il cui tempo di riposo attuale è inferiore al più lungo periodo di riposo registrato in precedenza); la sequenza temporale delle fasi eruttive evidenzia una netta periodicità nell'attività dell'apparato vulcanico, con un tempo medio di ricorrenza valutato a circa 45000 anni e periodi passati di quiescenza che hanno superato i 75000 anni;
- ai fini della valutazione della pericolosità dell'area è opportuno focalizzare l'attenzione sui tempi di ritorno degli episodi eruttivi in riferimento alle ultime fasi di attività (maar di Albano) che dalle datazioni radiometriche riferite nel Foglio 387 Albano Laziale sono mediamente valutabili intorno a 20.000 anni;

PRESO ATTO che

Relativamente agli aspetti convenzionali legati a

6. Pericolosità geologica

Nella piana Pontina sono noti fenomeni di abbassamento del suolo (subsidenza) dovuti essenzialmente agli intensi processi di bonifica ed ai conseguenti abbassamenti delle falde acquifere; tali fenomeni sono costantemente tenuti sotto controllo dagli Enti preposti e sono oggetto di considerevoli sinottiche di dati;

CONSIDERATO che

- nell'area interessata dalla presenza della Centrale di Latina e nelle zone contermini non si ha evidenza di fenomeni di subsidenza;
- riguardo a tali aree, anche i dati interferometrici a disposizione danno indizi di spostamenti relativi contenuti in un intervallo di valori non considerati di instabilità;
- riguardo ai sinkholes (depressioni repentini che si formano in zone di pianura) dalla Carta dei sinkhole riconosciuti nell'area Pontina non si evince la presenza di fenomeni di questo tipo per il sito e nelle vicinanze dello stesso;

PRESO ATTO che

Relativamente agli aspetti convenzionali legati a

7. Pericolosità idraulica

- il sito della Centrale Nucleare è ubicato tra due corsi d'acqua che sfociano direttamente in mare: il Fiume Astura, unico corso d'acqua naturale di una certa entità prossimo al sito, ed il Canale delle Acque Alte (denominato anche Canale Moscarello), ossia uno dei principali canali scolmatori della bonifica Pontina;
- il Fiume Astura ha un bacino idrografico di circa 78 km²; esso si estende verso nord fino al massiccio vulcanico dell'Artemisio e degrada verso il mare con i suoi affluenti (Fosso dei Prefetti, Fosso di Carano, Fosso Pane e Vino). La portata minima naturale del corso d'acqua in prossimità della foce è stimata pari a 0,2 – 0,3 mc/s;
- l'altro corso d'acqua prossimo al Sito, il Canale delle Acque Alte, è quasi del tutto artificiale. Il suo bacino idrografico si estende per circa 62 kmq e comprende l'area su cui sorge la Centrale. Esso intercetta tutta la parte alta del bacino del fiume Astura a monte della SS148 (via Pontina), tramite l'Allacciante Astura. Riceve, quindi, tutti i fossi che scendono dalle pendici meridionali dei Colli Albani a Est del lago di Nemi e da quelle sudoccidentali dei Monti Lepini, a Ovest di Norma. In esso si immette il Canale delle Acque Alte, lungo colatore che ha origine in prossimità dell'abitato di Ninfa, realizzato nel corso della bonifica della palude Pontina e progettato per una portata massima di 750 mc/s. Nella sua parte terminale corre in direzione perpendicolare alla costa, circa 500 m a Est della Centrale;

CONSIDERATO che

il sito della centrale

- è ubicato in un'area relativamente più elevata rispetto alle aree circostanti,
- non risulta essere mai stato interessato da eventi di inondazione nel corso della sua storia (inizio costruzione nel 1958),
- non risulta essere mai stato considerato come area a rischio idraulico;

PRESO ATTO che

- ai sensi dell'art. 9 comma 1b delle Norme Tecniche di Attuazione del PAI, anche l'area in destra idrografica del canale Acque Alte, attualmente non perimetrata per mancanza di studi specifici, qualora dovesse essere interessata dalla pianificazione del PAI, dovrebbe essere considerata come rientrante tra le aree di attenzione per pericolo d'inondazione soltanto in una sua porzione di territorio delimitata "dall'intersezione tra il terreno e una retta orizzontale tracciata normalmente all'asse dell'alveo ordinario a una quota superiore di 10 metri dal livello di magra, a una distanza comunque non superiore a 150 metri dalle sponde dell'alveo ordinario";
- la distanza dell'area della Centrale dal Canale Moscarello è di circa 250 metri;
- la zona della Centrale non è inclusa nelle aree di pericolosità o di attenzione normate dal PAI;

PRESO ATTO che

Relativamente agli aspetti convenzionali legati a

8. Pericolosità da eventi meteorologici

- tra gli eventi meteorologici che possono potenzialmente arrecare danno alle strutture della centrale durante le attività di decommissioning (in particolare ai depositi o alle facility di trattamento di effluenti radioattivi) si segnalano i tornado;
- sulla base dei dati riportati in ESWD (European Severe Weather Database), in un intorno di 1° x 1° centrato sul sito di Latina si sono verificati nell'arco temporale 2005 – 2010 13 eventi di tornado, dei

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

quali 9 ubicati nella Pianura Pontina; tra questi solo l'evento di Pomezia del 04/11/2008 ha raggiunto un'intensità F2 (velocità del vento fra 181 e 253 km/h);

- la progettazione delle strutture connesse alle attività di decommissioning include la resistenza, in campo elastico, ad un vento estremo dovuto ad una tromba d'aria caratterizzata, in accordo ai criteri di progetto per installazioni di tipo nucleare (ENEL- PUN Progetto Unificato Nucleare), come segue:
 - o velocità di traslazione: 24 m/s;
 - o massima velocità di rotazione: 73.5 m/s;
 - o minima velocità di rotazione: 34.5 m/s;
 - o raggio corrispondente alla massima velocità di rotazione: 45.7 m;
 - o pressione/depressione massima: $W1=6 \text{ kN/m}^2$;
- La pressione cinetica massima considerata, pari a circa 6 kN/m^2 , corrisponde alla velocità del vento di (massima traslo-rotazionale) di 97.5 m/s (351 km/h), valore molto maggiore di quelli osservati nell' area pontina;

PRESO ATTO che

Relativamente agli aspetti radioprotezionistici

- questi sono stati approfonditamente e dettagliatamente presi in considerazione nell'ambito della redazione dei documenti di progetto allegati all'Istanza di disattivazione - Fase I;
- questi sono oggetto di specifica istruttoria da parte di ISPRA (ex D.Lgs. 230/95) e, in quanto tali, sono stati ripresi e considerati nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale già fatto oggetto di Decreto di Compatibilità Ambientale;
- al fine di effettuare valutazioni aggiuntive di radioprotezione, per un ulteriore scenario catastrofico ipotetico con significativo impatto sull'ambiente e sulla popolazione, occorre prendere in considerazione i seguenti requisiti/effetti:
 - o danneggiamento della struttura e/o degli edifici contenenti componenti, materiali e rifiuti radioattivi;
 - o danneggiamento con perdita del confinamento della contaminazione radioattiva;
 - o diffusione nell'ambiente della radioattività al di fuori dell'area di proprietà del sito;
- la via di esposizione di maggior impatto sulla popolazione è l'inalazione; pertanto è necessario valutare la contaminazione radioattiva diffusa in aria a seguito di eventi catastrofici;

PRESO ATTO che

- sulla base dei requisiti sopra elencati, l'evento catastrofico di riferimento è il seguente:
 - o ~~danneggiamento di un "deposito di rifiuti radioattivi"~~ con conseguente ~~collassamento della struttura (tetto)~~;
 - o danneggiamento dei contenitori con rifiuti radioattivi "combustibili" (perdita dell'integrità dei contenitori qualificati ONU e/o IP II);
 - o incendio dei rifiuti radioattivi combustibili trascurando qualsiasi evento mitigatore;
- sulla base dell'analisi di pericolosità condotta tale evento appare compatibile con l'accadimento di un sisma con accelerazioni superiori a quelle di progetto (valutate con tempo di ritorno 2475 anni) e con un'eruzione vulcanica dai Colli Albani;
- i rifiuti radioattivi interessati dall'evento, indipendentemente dal "deposito" dove sono stoccati temporaneamente, sono costituiti da:
 - o rifiuti tecnologici super-compattati in fusti da 400 l e 285 l;

- o rifiuti tecnologici compattati in fusti standard da 220 l, 285 l e 320 l;
- o rusti da 400 l contenenti filtri VOKES (tipo HEPA, compattati);

CONSIDERATO e VALUTATO che

dalle assunzioni riportate sopra:

- il termine di sorgente per le valutazioni radioprotezionistiche sulla popolazione e sull'ambiente è quello mostrato in tabella

Termine Sorgente	
Isotopo	Attività (Bq)
Co-60	7.36E+07
Sr-90	3.61E+08
Cs-137	1.83E+09
Ni-63	2.22E+07
Am-241	7.31E+06
Totale	2.30E+09

Tabella 4/2 - Termine sorgente

- la stima delle dosi, a seguito dell'evento catastrofico ipotizzato, è stata effettuata per i seguenti gruppi di riferimento della popolazione:
 - o adulti (20-70 anni)
 - o bambini (7-12 anni)
 - o lattanti (0-1 anno);
- i gruppi di riferimento (adulti, bambini e lattanti) sono stati ipotizzati essere presenti ad una distanza di 600 metri dal punto di rilascio;
- la stima della dose efficace impegnata è stata effettuata considerando la prima fase successiva all'evento; in tale fase, della durata di 4 giorni, sono stati considerati i contributi di dose provenienti dalla nube (inalazione ed irraggiamento) e dalla contaminazione del suolo (irraggiamento ed inalazione da risospensione);
- la stima della dose efficace impegnata massima è risultata pari a 87,2 µSv;
 - o il gruppo di riferimento della popolazione è rappresentato dagli "adulti popolazione locale";
 - o la via di esposizione più significativa è l'inalazione che fornisce un contributo pari al 99,20%;

PRESO ATTO

di quanto dichiarato da ISPRA nella nota prot. n. 27614 del 25/07/2012, da cui si evincono i contatti avvenuti fra il proponente e ISPRA per la stesura della documentazione relativa alla verifica di ottemperanza della prescrizione in oggetto e in particolare:

- in data 22 marzo 2012 si è svolta presso ISPRA una riunione durante la quale per la prescrizione in oggetto si è considerato di agire in analogia con situazioni analoghe già affrontate da Sogin;
- in data 27 aprile 2012 è stato effettuato un sopralluogo presso l'impianto Nucleare di Latina;
- in data 10 maggio 2012 si è tenuta presso ISPRA una riunione per l'esame dello studio sui rischi connessi ad eventuali eventi catastrofici predisposto da Sogin; alla riunione hanno partecipato gli esperti ISPRA per le diverse tematiche trattate nel documento;
- stretti contatti tra i tecnici ISPRA e Sogin hanno portato alla redazione del documento: NP/VA 00445 Centrale di Latina - Ottemperanza Prescrizioni VIA Valutazione dei rischi connessi ad eventuali eventi catastrofici -rev. 01 del 27/06/2012;

CONSIDERATO e VALUTATO che

in merito al suddetto documento sono in corso valutazioni da parte del Dipartimento Nucleare, Rischio Industriale e Tecnologico di ISPRA per verificare la coerenza delle metodologie di analisi utilizzate con quelle da tempo consolidate nelle analisi di sicurezza nucleare e di radioprotezione per le installazioni nucleari. La scelta degli scenari di rischio considerati è comunque ritenuta cautelativa;

Tutto ciò visto, considerato e valutato
La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS,
sulla base della documentazione inviata e delle analisi tecniche condotte ritiene

OTTEMPERATA

la prescrizione A)-3vi-f del decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-2011-575
del 27/10/2011

per le sole attività di decommissioning a carattere convenzionale;
prima dell'avvio degli smantellamenti rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs 230/96 (pratica radiologica), Sogin dovrà presentare al Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio,
l'aggiornamento del rapporto NP VA 00445 preventivamente concordato con ISPRA dal punto di vista radioprotezionistico

Ing. Guido Monteforte Specchi

(Presidente)

Cons. Giuseppe Caruso

(Coordinatore Sottocommissione VAS)

Dott. Gaetano Bordone

(Coordinatore Sottocommissione VIA)

Arch. Maria Fernanda Stagno

d'Alcontres

(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)

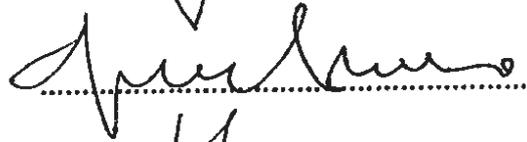
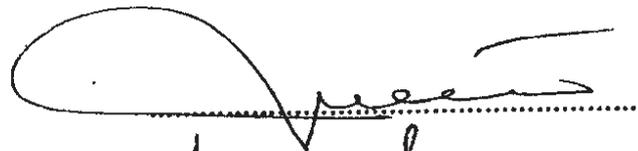
Avv. Sandro Campilongo

(Segretario)

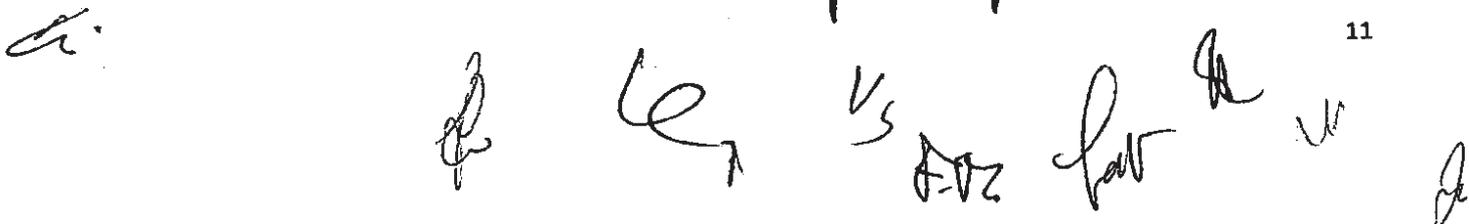
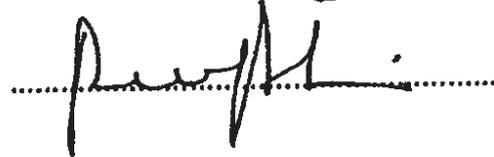
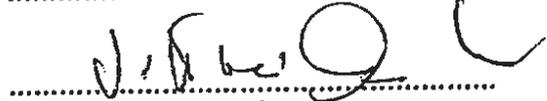
Prof. Saverio Altieri

Prof. Vittorio Amadio

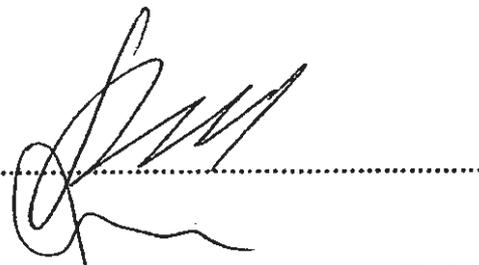
Dott. Renzo Baldoni



ASSENTE



Dott. Gualtiero Bellomo



Avv. Filippo Bernocchi

ASSELENTE

Ing. Stefano Bonino

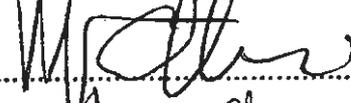
ASSELENTE

Dott. Andrea Borgia

Ing. Silvio Bosetti



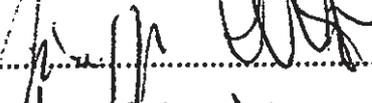
Ing. Stefano Calzolari



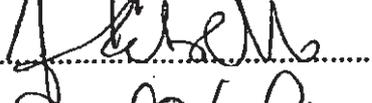
Ing. Antonio Castelgrande



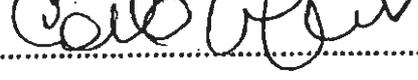
Arch. Giuseppe Chiriatti



Arch. Laura Cobello



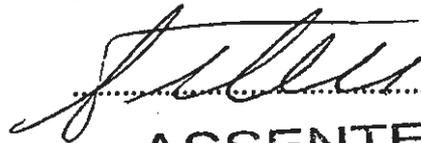
Prof. Carlo Collivignarelli



ASSELENTE

Dott. Siro Corezzi

Dott. Federico Crescenzi



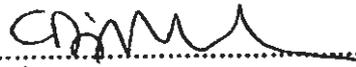
ASSELENTE

Prof.ssa Barbara Santa De Donno

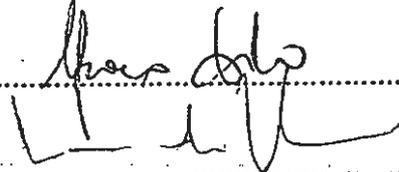
ASSELENTE

Cons. Marco De Giorgi

Ing. Chiara Di Mambro

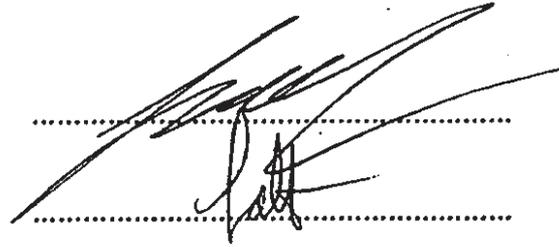


Ing. Francesco Di Mino



Avv. Luca Di Raimondo

Ing. Graziano Falappa



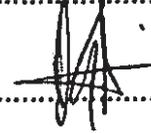
Arch. Antonio Gatto

ASSENTE

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

ASSENTE

Prof. Antonio Grimaldi



Ing. Despoina Karniadaki

ASSENTE

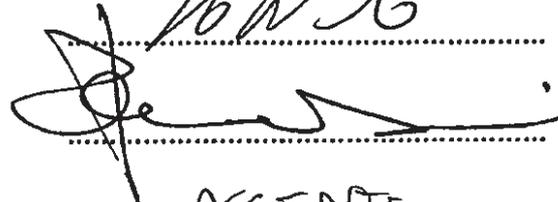
Dott. Andrea Lazzari

ASSENTE

Arch. Sergio Lembo



Arch. Salvatore Lo Nardo



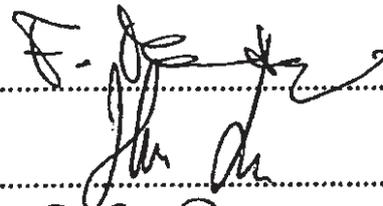
Arch. Bortolo Mainardi

ASSENTE

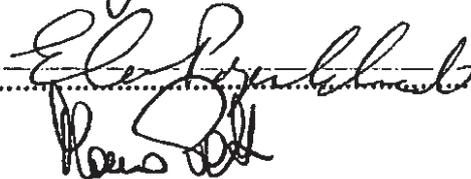
Avv. Michele Mauceri

ASSENTE

Ing. Arturo Luca Montanelli



Ing. Francesco Montemagno



Ing. Santi Muscarà

Arch. Eleni Papaleludi Melis

Ing. Mauro Patti

ASSENTE

Avv. Luigi Pelaggi

ASSENTE

Cons. Roberto Proietti

Dott. Vincenzo Ruggiero

V. Ruggiero

Dott. Vincenzo Sacco

V. Sacco

Avv. Xavier Santiapichi

X. Santiapichi

Dott. Paolo Saraceno

ASSENTE

Dott. Franco Secchieri

ASSENTE

Arch. Francesca Soro

ASSENTE

Dott. Francesco Carmelo Vazzana

F. Vazzana

Ing. Roberto Viviani

ASSENTE

Arch. Paola Pelone

ASSENTE

(rappresentante regionale)



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



PROTOCOLLO GENERALE
Nr.0027614 Data 25/07/2012
Tit. X Partenza



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

E.prot DVA - 2012 - 0018432 del 30/07/2012

Dott. Mariano Grillo
Direttore Generale
Direzione Generale
Valutazioni Ambientali
Ministero dell'Ambiente e
della tutela del territorio e
del mare
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 Roma



SOGIN
Direttore Affari Istituzionali,
Comunicazione e Relazioni
Esterne
Via Torino, 6
00184 Roma

Oggetto: Decreto di compatibilità ambientale per il decommissioning della ex centrale nucleare di Latina. Ottemperanza alla prescrizione n° A)3 vi f).

Con prot. "DVA-DEC-2011-0000575" del 27/10/2011, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) di concerto con il Ministero per i Beni e delle Attività Culturali (MiBAC), ha emanato Decreto con giudizio favorevole di compatibilità ambientale a condizioni del rispetto delle prescrizioni, indicate nello stesso, relativamente al progetto Sogin per l'attività di decommissioning - Disattivazione accelerata per il rilascio incondizionato del sito - Fase 1" dell'Impianto Nucleare di Latina.

Tra le prescrizioni di cui sopra, al punto "A)3 vi f)" si prescrive, che prima dell'inizio dei lavori:

In accordo con ISPRA ed in conformità con la legislazione nazionale vigente, dovrà essere realizzato uno studio specifico al fine di valutare i rischi connessi con eventuali eventi catastrofici. Tale studio dovrà individuare anche gli ambiti di coinvolgimento del territorio ed i possibili riflessi sulla sicurezza delle strutture di contenimento dei materiali radioattivi e all'eventuale emergenza di criticità, dovrà essere simulato un danneggiamento agli edifici più sensibili dell'isola nucleare ed ipotizzata la diffusione di contaminanti radioattivi con i possibili effetti sulla popolazione e sulle matrici ambientali coinvolte.

Per rispondere in modo corretto ed esaustivo alla prescrizione impartita, la Sogin (nota prot. ISPRA n. 0007207 del 1/02/2012) ha chiesto un incontro con gli esperti ISPRA al fine di concordare l'impostazione dello studio richiesto.

Successivamente a questa nota si è svolta presso ISPRA una riunione in data 22 marzo 2012, durante la quale per la prescrizione in oggetto si è considerato di agire in analogia con situazioni analoghe già affrontate da Sogin.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

In data 27 aprile 2012 è stato effettuato un sopralluogo presso l'impianto Nucleare di Latina.

In data 10 maggio 2012 si è tenuta in ISPRA una riunione per l'esame dello studio di valutazione dei rischi connessi con eventuali eventi catastrofici predisposto da Sogin a cui hanno partecipato gli esperti ISPRA per le diverse tematiche trattate nel documento.

Stretti contatti tra i tecnici ISPRA e Sogin hanno portato alla redazione del documento: NP VA 00445 Centrale di Latina – Ottemperanza Prescrizioni VIA – Valutazione dei rischi connessi ad eventuali eventi catastrofici –rev. 01 del 27/06/2012 che si allega.

In merito a detto documento sono in corso valutazioni da parte del Dipartimento Nucleare, Rischio Industriale e Tecnologico dell'Istituto in merito alla coerenza delle metodologie di analisi utilizzate con quelle da tempo consolidate nelle analisi di sicurezza nucleare e di radioprotezione per le installazioni nucleari. La scelta degli scenari di rischio considerati è comunque ritenuta cautelativa.

ISPRA ritiene, inoltre, che con il documento sopra richiamato Sogin, fatti salvi gli esiti delle suddette valutazioni, abbia risposto alla ottemperanza n° A)3 vi f) e nel proseguo delle attività ritiene necessario:

- ✓ sia per il completamento degli scenari di pericolosità idraulica che per l'impostazione delle analisi ambientali da effettuarsi in corso d'opera, di sviluppare una modellazione idraulica bidimensionale che vada eventualmente a confermare quanto desunto implicitamente attraverso gli elaborati del PAI;
- ✓ la modellazione dovrebbe essere elaborata e consegnata ad ISPRA entro la fine del corrente anno.

ISPRA ritiene, infine, che la prescrizione in oggetto sia comunque sin da ora ottemperata in relazione ad attività di smantellamento di strutture convenzionali, ad esempio l'edificio turbina, in quanto la prescrizione stessa si riferisce a possibili riflessi sulla sicurezza delle strutture di contenimento dei materiali radioattivi e, comunque, la demolizione delle strutture non aventi rilevanza per la sicurezza e la radioprotezione costituisce di per sé elemento di prevenzione rispetto agli effetti di eventi di qualsiasi natura.

Cordiali saluti,

SERVIZIO VALUTAZIONI AMBIENTALI
Il Responsabile
Ing. Mario Cirio

All.: c.s.s.