



Commissario Straordinario

*per l'attuazione dell'intervento di messa in sicurezza e gestione dei rifiuti
pericolosi e radioattivi siti nel deposito ex Cemerad, nel territorio comunale di Stalle (TA)*

Decreto n. 12

Caserta, lì 10 MAG. 2017

IL COMMISSARIO STRAORDINARIO

- Vista** la legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche e integrazioni e, in particolare, l'articolo 15 concernente gli accordi tra pubbliche amministrazioni;
- Visto** il Decreto Legislativo 17 marzo 1995, n. 230, per l'“Attuazione delle direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 2006/117/Euratom in materia di radiazioni ionizzanti, 2009/71/Euratom in materia di sicurezza nucleare degli impianti nucleari e 2011/70/Euratom in materia di gestione sicura del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi derivanti da attività civili”, ed in particolare l'art.126-bis, inerente gli “interventi nelle esposizioni prolungate”;
- Visto** l'art. 13 del decreto legge 25 marzo 1997 n.67, convertito con modificazioni dalla legge 23 maggio 1997 n. 135, che disciplina funzioni e poteri dei commissari straordinari nominati per la realizzazione di opere o lavori di interesse nazionale alla cui realizzazione contribuisce in tutto o in parte lo Stato;
- Vista** la legge n. 426 del 9 dicembre 1998, “Nuovi interventi in campo ambientale”, che all'art. 1 disciplina la realizzazione di interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati, anche al fine di consentire il concorso pubblico;
- Visto** il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152, e successive modifiche ed integrazioni, recante “Norme in materia ambientale”;
- Visto** il Decreto Ministeriale 28 novembre, 2006 n. 308, “Regolamento recante integrazioni al decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 18 settembre 2001, n. 486, concernente il programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati”;
- Visto** il Protocollo di Intesa per interventi urgenti di bonifica, ambientalizzazione e riqualificazione di Taranto stipulato, il 26 luglio 2012, tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, il Ministero dello Sviluppo Economico, il Ministero per la Coesione Territoriale, la Regione Puglia, la Provincia di Taranto, il Comune di Taranto ed il Commissario Straordinario del Porto di Taranto;
- Visto** il decreto legge 7 agosto 2012, n. 129 “Disposizioni urgenti per il risanamento ambientale e la riqualificazione del territorio della città di Taranto”, convertito dalla legge 4 ottobre 2012, n. 171;
- Visto** in particolare l'art. 1 del citato decreto legge 7 agosto 2012, n. 129, il quale prevede, tra l'altro, che con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare, è nominato, senza diritto ad alcun compenso e senza altri oneri per la finanza pubblica, un Commissario

lei



Commissario Straordinario

*per l'attuazione dell'intervento di messa in sicurezza e gestione dei rifiuti
pericolosi e radioattivi siti nel deposito ex Cemerad, nel territorio comunale di Statte (TA)*

- STDS ARM 01
- Straordinario autorizzato ad esercitare i poteri di cui all'art. 13 del Decreto legge 25 marzo 1997, n. 67 convertito, con modificazioni, dalla legge 23 maggio 1997, n. 135, e successive modificazioni;
- Visto** il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri dell'8/07/2014, registrato al registro della Corte dei Conti al n. 2071 del 22/07/2014, con il quale la Dr.ssa Vera Corbelli, Segretario Generale dell'Autorità di Bacino dei Fiumi Liri Garigliano e Volturno, è stata nominata *Commissario Straordinario per gli interventi urgenti di bonifica, ambientalizzazione e riqualificazione di Taranto*;
- Visto** il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri dell'8/07/2015, registrato al registro della Corte dei Conti al n. 1993 del 31/07/2015, con il quale la Dr.ssa Vera Corbelli è stata prorogata nell'incarico di Commissario Straordinario per gli interventi urgenti di bonifica, ambientalizzazione e riqualificazione di Taranto;
- Visto** il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 07/07/2016, registrato al registro della Corte dei Conti al n. 2075 del 26/07/2016, con il quale la Dr.ssa Vera Corbelli è stata prorogata nell'incarico di Commissario Straordinario per gli interventi urgenti di bonifica, ambientalizzazione e riqualificazione di Taranto;
- Visto** il D.L. 5 gennaio 2015 n. 1, convertito con modificazioni in L. 4 marzo 2015 n. 20, recante *"Disposizioni urgenti per l'esercizio di imprese di interesse strategico nazionale in crisi e per lo sviluppo della città e dell'area di Taranto"*;
- Visto** in particolare l'art. 3, co. 5 bis, del D.L. 1/2015, così come convertito in Legge 20/2015 il quale prevede che, *"ai fini della messa in sicurezza e gestione dei rifiuti radioattivi in deposito nell'area ex Cemerad ricadente nel comune di Statte, in provincia di Taranto, sono destinati fino a dieci milioni di euro a valere sulle risorse disponibili sulla contabilità speciale aperta ai sensi dell'articolo 1, comma 4, del decreto-legge 7 agosto 2012, n. 129, convertito dalla legge 4 ottobre 2012, n. 171"*;
- Visti** inoltre, i commi 2 e 3 dell'art. 6, del richiamato D.L. n. 1/2015 così come modificato dalla legge di conversione n. 20/2015, che individuano le risorse da trasferire sulla contabilità speciale intestata al Commissario Straordinario per gli interventi urgenti di bonifica, ambientalizzazione e riqualificazione di Taranto e destinate alla realizzazione delle suddette misure;
- Considerato** che, per assicurare la piena e immediata attuazione degli interventi di messa in sicurezza e gestione dei rifiuti radioattivi in deposito nell'area ex Cemerad, la Presidenza del Consiglio dei Ministri ha ritenuto necessario procedere alla nomina, ai sensi del medesimo articolo 13 del decreto-legge n. 67 del 1997 di un Commissario Straordinario a cui conferire i poteri necessari per porre in essere le misure di sicurezza previste dall'articolo 126-bis del sopracitato decreto legislativo n. 230 del 1995;

Cor



Commissario Straordinario

*per l'attuazione dell'intervento di messa in sicurezza e gestione dei rifiuti
pericolosi e radioattivi siti nel deposito ex Cemerad, nel territorio comunale di Statte (TA)*

- Visto** il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 19 novembre 2015, registrato al registro della Corte dei Conti in data 14 dicembre 2015, con il quale la dott.ssa Vera Corbelli è stata nominata *Commissario Straordinario per l'attuazione dell'intervento di messa in sicurezza e gestione dei rifiuti pericolosi e radioattivi siti nel deposito ex Cemerad, nel territorio del Comune di Statte*;
- Visto** l'art. 1, del citato DPCM del 19.11.2015, contenente il riconoscimento del carattere di interesse nazionale dei lavori di bonifica del sito ex Cemerad, e l'inserimento degli stessi negli elenchi di cui all'art. 13, del Decreto-Legge 25 marzo 1997, n. 67, convertito in Legge 23 maggio 1997 n. 135;
- Visto** l'art. 3 co. 1 del predetto DPCM del 19.11.2015, che conferisce al Commissario Straordinario i poteri di cui all'art. 13 Decreto-Legge 25 marzo 1997, n. 67, convertito in Legge 23 maggio 1997 n. 135;
- Visto** l'art. 3 co. 2 del medesimo DPCM, che ha previsto che il Commissario Straordinario, entro 60 giorni dalla nomina, predisponga ed invii alla Presidenza del Consiglio dei Ministri, il cronoprogramma tecnico, economico, operativo relativo all'intervento di messa in sicurezza e gestione dei rifiuti pericolosi e radioattivi contenuti nel deposito ex Cemerad;
- Visto** l'art. 3, co. 3 dello stesso DPCM, che prevede per il Commissario Straordinario, per l'organizzazione e l'attuazione di ogni misura di sicurezza relativa alle attività di bonifica specificate, incluse quelle di cui all'art. 126 bis del D.Lgs. n. 230/95 s.m.i., la possibilità di avvalersi del supporto di altre pubbliche amministrazioni secondo lo schema degli accordi di collaborazione di cui all'art. 15, della L. 241/90 e ai sensi dell'art. 6, co. 4, del D.L. 5 gennaio 2015 n. 1, convertito in Legge 4 marzo 2015, n. 20;
- Visto** il decreto n. 02 del 27.01.2016 del Commissario Straordinario per l'attuazione dell'intervento di messa in sicurezza e gestione dei rifiuti pericolosi e radioattivi siti nel deposito ex Cemerad con il quale si approvava lo schema di accordo di collaborazione da sottoscrivere con la Sogin Spa;
- Visto** l'Accordo di Collaborazione ex art. 15 co. 1 della L. 241/90, sottoscritto tra il Commissario Straordinario e la Sogin S.p.A. in data 28.01.2016, in virtù del quale la stessa Sogin ha fornito al Commissario le seguenti prestazioni relative all'intervento in argomento:
- Supporto tecnico al Commissario per la predisposizione di tutti i documenti tecnici previsti dal DPCM numero 3061 del 14 dicembre 2015;*
 - Redazione del Piano di protezione fisica del sito e dei relativi documenti tecnici per la realizzazione degli interventi richiesti;*
 - Acquisizione ed Analisi dei dati radiologici disponibili propedeutici alla definizione dei relativi interventi;*



Commissario Straordinario

per l'attuazione dell'intervento di messa in sicurezza e gestione dei rifiuti pericolosi e radioattivi siti nel deposito ex Cemerad, nel territorio comunale di Statte (TA)

- d) *Definizione dei criteri operativi d'intervento per la rimozione, messa in sicurezza e gestione dei rifiuti pericolosi e radioattivi, bonifica e ripristino ambientale dell'area;*
- e) *Analisi di sicurezza nucleare (analisi dei possibili incidenti);*
- f) *Definizione dei criteri del Programma di radioprotezione;*
- g) *Definizione dei criteri dei Piani di caratterizzazione radiologica;*
- h) *Assistenza tecnica al Commissario Straordinario per le procedure autorizzative;*
- i) *Assistenza tecnica su temi specialistici su richiesta del Commissario;*

Visto la nota n. 47 del 26.02.2016, con la quale il Commissario Straordinario, in ottemperanza alla previsione di cui all'art. 3 co. 2 del DPCM di nomina, diano richiamato, ha inviato alla Presidenza del Consiglio dei Ministri il *cronoprogramma tecnico, economico, operativo* relativo all'intervento di messa in sicurezza e gestione dei rifiuti pericolosi e radioattivi contenuti nel deposito ex Cemerad;

Vista la nota n.001563 del 27.04.2016 con la quale il Sottosegretario di Stato alla Presidenza del Consiglio dei Ministri, preso atto delle soluzioni proposte, ha ritenuto che sia i contenuti, sia i tempi di realizzazione, indicati nel cronoprogramma trasmesso dalla Dr.ssa Vera Corbelli, corrispondono agli obiettivi concernenti l'incarico del Commissario Straordinario;

Visto il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 7 dicembre 2016, registrato al registro della Corte dei Conti in data 11 gennaio 2017, con il quale la dott.ssa Vera Corbelli è stata prorogata per un ulteriore anno nell'incarico di Commissario Straordinario per l'attuazione dell'intervento di messa in sicurezza e gestione dei rifiuti pericolosi e radioattivi siti nel deposito ex Cemerad, nel territorio del Comune di Statte;

Visto che in data 28 febbraio 2017, è entrato in vigore l'art. 3 bis, comma 1, del D.L. n. 243 del 29 dicembre 2016, convertito con modificazioni in L. 28 febbraio 2017 n. 18, ai sensi del quale *"Il Commissario straordinario per l'attuazione dell'intervento di messa in sicurezza e gestione dei rifiuti pericolosi e radioattivi siti nel deposito ex Cemerad, nel territorio del comune di Statte, nominato con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 19 novembre 2015, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 302 del 30 dicembre 2015, è autorizzato ad affidare il servizio di trasporto, caratterizzazione e smaltimento dei rifiuti presenti nel suddetto deposito ex Cemerad, con finale bonifica radiologica e rilascio delle aree prive di vincoli radiologici, alla Sogin Spa, società dotata di specifiche ed elevate competenze nella materia, affinché' svolga tutte le attività necessarie, anche avvalendosi di società controllate"*;

Visto che ai sensi del comma 2 del citato art. 3 bis D.L. n. 243/16, *"Le funzioni e i poteri del Commissario sono prorogati fino al completamento delle attività di cui al comma 1"*;

Cor



Commissario Straordinario

*per l'attuazione dell'intervento di messa in sicurezza e gestione dei rifiuti
pericolosi e radioattivi siti nel deposito ex Cemerad, nel territorio comunale di Statte (TA)*

- Visto** che ai sensi del comma 3 del citato art. 3 bis D.L. n. 243/16, "*All'attuazione dei commi 1 e 2 si provvede a valere, rispettivamente, sulle risorse di cui agli articoli 3, comma 5-bis, e 6, comma 3, del decreto-legge 5 gennaio 2015, n. 1, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 marzo 2015, n. 20*";
- Visto** il decreto n. 9 del 13.04.2017, con il quale il Commissario Straordinario ha approvato lo schema di Accordo di Collaborazione tra il Commissario Straordinario e la Sogin S.p.A;
- Visto** l'Accordo di Collaborazione tra il Commissario Straordinario e la Sogin S.p.A., firmato in data 13.04.2017, per l'affidamento del *servizio di rimozione, trasporto, caratterizzazione e smaltimento dei rifiuti presenti nel suddetto deposito ex Cemerad, con finale bonifica radiologica e rilascio delle aree prive di vincoli radiologici*;
- Visto** il decreto n. 10 del 14.04.2017, con il quale il Commissario Straordinario ha impegnato le risorse per l'esecuzione del Servizio, previste pari ad € 7.138.466,00 (settemilionicentotrentottomilaquattrocentosessantasei/00), oltre I.V.A. ed accessori di legge se dovuti, con i fondi di cui all'art. 3, co. 5 bis, del D.L. 1/2015, convertito in Legge n.20/2015, accreditati sulla contabilità speciale n. 5752 intestata al *Commissario Straordinario per la Bonifica di Taranto apelia presso la Tesoreria Provinciale di Taranto*, aperta presso la Tesoreria Provinciale di Taranto;
- Visto** che le modalità di svolgimento delle attività devono essere svolte in base agli specifici allegati Tecnico-Operativo ed Economico-Amministrativo che costituiscono parte integrante e sostanziale dell'Accordo di collaborazione e riportano: l'*Allegato Tecnico-Operativo (all.1)* la descrizione completa dell'intervento e dei suoi obiettivi specifici, il cronoprogramma e l'organizzazione delle attività nelle sue diverse fasi; l'*Allegato Economico-Amministrativo (all. 2)* le condizioni generali dell'accordo (sub1), l'analisi previsionale e stima dei costi di intervento (sub2), nonché le modalità e tempistiche per la rendicontazione (sub.3);
- Vista** la nota del Prefetto di Taranto, prot. n. 0016651 del 24.04.2017, con la quale è stato convocato un *Tavolo Tecnico di Coordinamento* per la predisposizione immediata del *Piano Provinciale di Emergenza per il periodo di svolgimento delle operazioni di allontanamento dei rifiuti radioattivi presenti nel deposito ex Cemerad di Statte*;
- Visti** gli incontri tenutisi per la redazione di detto Piano alla presenza del Prefetto, del Commissario Straordinario e degli Enti di cui al *Tavolo Tecnico di Coordinamento*;
- Vista** la nota prot. n. 0018633 del 09.05.2017, con la quale il Prefetto di Taranto, ha trasmesso *Piano Piano Provinciale di Emergenza per il periodo di svolgimento delle operazioni di allontanamento dei rifiuti radioattivi presenti nel deposito ex Cemerad di Statte*, predisposto sulla base del documento di "*Valutazione preventiva delle*



Commissario Straordinario

*per l'attuazione dell'intervento di messa in sicurezza e gestione dei rifiuti
pericolosi e radioattivi siti nel deposito ex Cemerad, nel territorio comunale di Stalle (TA)*

*esposizioni potenziali sulla popolazione in caso di evento incidentale" prodotto dal
Commissario Straordinario;*

Considerato

- Che** il servizio delineato nell'Allegato Tecnico-Operativo e nell'Allegato Economico-Amministrativo, dovrà essere svolto con le modalità ed entro i limiti specificati, ripresi, ove pertinenti, dalla documentazione già predisposta dal Commissario Straordinario e finalizzata ad una gara internazionale per l'affidamento del servizio, inviata ad ISPRA con nota prot. cs n. 52 del 25.01.2017 e riscontrata dalla stessa con nota prot. n. 14216 del 22.03.2017;
- Che** le modalità del Servizio sono state riportate, in linea con quanto inviato ad ISPRA, nei documenti allegati all'avvio del procedimento ex art. 7 della L. n. 240/95, trasmesso alla Sogin S.p.A. con nota cs n. 97 del 16.03.2017,;
- Che** nell'ambito del programma tecnico-operativo è stato previsto di effettuare, preliminarmente a qualsiasi altra azione in sito ed al fine di conseguire una consistente diminuzione del rischio radiologico, il prelievo esclusivo dei 79 fusti, contenenti sorgenti e filtri contaminati dall'evento Chernobyl, come risulta dall'inventario dei rifiuti definito sulla base dell'esame dei documenti contenuti nell'archivio Cemerad;
- Che** sulla base di quanto descritto è stato predisposto dalla Sogin S.p.A. *il Programma Operativo di Dettaglio n. 1 (POD n.1), inerente il servizio di rimozione, trasporto ed invio a Nucleco dei fusti contenenti sorgenti e filtri Chernobyl;*
- Che** il Programma Operativo di Dettaglio n. 1 è stato trasmesso al Commissario Straordinario con nota prot. n. 2017-SOGINCL-0024838 del 14.04.2017, in uno con il *Piano Operativo di Intervento inerente la rimozione delle sorgenti contenenti emettitori alfa e filtri contaminati da evento Chernobyl;*
- Che** il Programma Operativo di Dettaglio n. 1 è coerente con quanto richiesto negli Allegati n.1 e n.2 dell'Accordo di Collaborazione citato;
- Che** in data 20.04.2017, prot. cs. n. 157, il Commissario Straordinario ha inviato ad ISPRA e, per conoscenza, al Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, al Ministro della Coesione Territoriale e del Mezzogiorno e al Presidente della Commissione parlamentare di inchiesta sulle attività illecite connesse al ciclo dei rifiuti e su illeciti ambientali ad essi correlati, *il Piano Operativo di Intervento inerente la rimozione delle sorgenti contenenti emettitori alfa e filtri contaminati da evento Chernobyl;*
- Che** in data 21.04.2017 (prot. n. 20201) l'ISPRA ha inviato proprie osservazioni in merito al sopra richiamato *Piano Operativo di Intervento inerente la rimozione delle sorgenti contenenti emettitori alfa e filtri contaminati da evento Chernobyl;*

Car



Commissario Straordinario

*per l'attuazione dell'intervento di messa in sicurezza e gestione dei rifiuti
pericolosi e radioattivi siti nel deposito ex Cemerad, nel territorio comunale di Statte (TA)*

- Che** in data 26.04.2017, prot. n. 2017-SOGINCL-0026487, la Sogin S.p.A. ha inviato il *Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza (DUVRI)* e stima dei costi della sicurezza associati all'attività di bonifica del sito ex Cemerad;
- Che** in pari data, prot. cs n. 198, la Sogin ha inviato il *Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) – prelievo esclusivo dei colli contenenti filtri da evento Cernobyl e sorgenti*;
- Che** in data 06.05.2017, prot. n. 2017-SOGINCL-0027601, la Sogin S.p.A. ha trasmesso il contratto di appalto affidato alla Nucleco (ID CO293S17 – CIG: Z2E1E518D8) per il servizio di allontanamento sorgenti e filtri Cernobyl dai locali deposito ex Cemerad, perfezionato in data 27.04.2017;
- Che** in data 03.05.2017, prot. n. 2017-SOGINCL-0028070, la Sogin S.p.A. ha trasmesso al Commissario Straordinario il *Piano Operativo di Intervento inerente la rimozione delle sorgenti contenenti emettitori alfa e filtri contaminati da evento Chernobyl*, integrato con le osservazioni prodotte dall'ISPRA;
- Che** con la medesima nota prot. n. 2017-SOGINCL-0028070, la Sogin S.p.A. ha trasmesso la *Relazione Tecnica di Supporto CD 0100019 rev.01*;
- Che** il Commissario Straordinario ha inviato i documenti succitati all'ISPRA con nota prot. cs n.214 del 03.05.2017;
- Che** con nota n. 22520 del 08.05.2017. l'ISPRA ha esaminato i soprarichiamati documenti e, con alcuni chiarimenti, ha ritenuto che gli stessi potessero essere utilmente impiegati ai fini dello svolgimento delle operazioni;
- Che** con nota cs prot. n. 222 del 08.05.2017, il Commissario Straordinario ha trasmesso alla Sogin S.p.A. le osservazioni ISPRA, chiedendo di adempiere prontamente;
- Che** con nota prot. n. 2017-SOGINCL-00293910 del 09.05.2017, la Sogin S.p.A. ha inviato al Commissario Straordinario il *Piano Operativo di intervento per la rimozione delle sorgenti alfa emettitori e dei filtri da evento Cernobyl* integrato con le osservazioni prodotte dall'ISPRA e la *Relazione Tecnica di Supporto CD 0100019 rev.01*;
- Che** con nota cs prot. n. 224 del 09.05.2017 il Commissario Straordinario ha inoltrato all'ISPRA il *Piano Operativo di intervento per la rimozione delle sorgenti alfa emettitori e dei filtri da evento Cernobyl* integrato con le osservazioni richieste e la *Relazione Tecnica di Supporto*.

Per tutto quanto visto e considerato in premessa, a norma delle vigenti disposizioni di legge, il *Commissario Straordinario per l'intervento di messa in sicurezza e gestione dei rifiuti pericolosi e radioattivi siti nel deposito ex Cemerad, nel territorio del comune di Statte (TA)*,

DECRETA

- Art. 1** di approvare il *Piano Operativo di Intervento inerente la rimozione delle sorgenti contenenti emettitori alfa e filtri contaminati da evento Chernobyl* con allegata la *Relazione Tecnica di Supporto* trasmesso dalla Sogin S.p.A.;

Cor



Commissario Straordinario

*per l'attuazione dell'intervento di messa in sicurezza e gestione dei rifiuti
pericolosi e radioattivi siti nel deposito ex Cemerad, nel territorio comunale di Statte (TA)*

- Art. 2.** di prendere atto dei documenti denominati *Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza (DUVRI)* e *Documento di Valutazione dei Rischi (DVR)*, predisposti rispettivamente dalla Sogin S.p.A. e dalla Nucleco;
- Art. 3** di trasmettere gli elaborati di cui al presente decreto al *Prefetto di Taranto* ed agli Enti di cui al *Tavolo Tecnico di Coordinamento*, nonché di darne comunicazione all'*ISPRA*, al *Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare*, al *Ministro della Coesione Territoriale e del Mezzogiorno*, al *Presidente della Commissione parlamentare di inchiesta sulle attività illecite connesse al ciclo dei rifiuti e su illeciti ambientali ad essi correlati* e al *Presidente della Regione Puglia*.

Il presente decreto sarà pubblicato sul sito *internet* del Commissario Straordinario, nella sezione *Amministrazione Trasparente*.

Il Commissario Straordinario
Dott.ssa Vera Corbelli



**RIMOZIONE DELLE SORGENTI α -EMETTITORI
E DEI FILTRI DA EVENTO CHERNOBYL**

**Piano Operativo NC 17 00317 Rev. 03 (Nucleco)
Relazione Tecnica di Supporto CD 01 00019 Rev.01 (Sogin)**

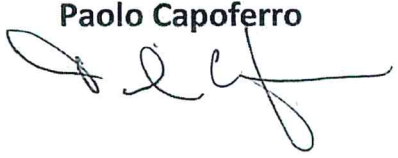
Direzione e Controllo Progetto

Francesco Troiani

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long vertical stroke.

Project Manager

Paolo Capoferro

A handwritten signature in black ink, featuring a large loop and a long horizontal stroke.

Roma, 08, 05, 2017

Funzione	Commessa	Tipo	Rev. 03	Numero Progressivo
SITO-LOCO	P200WMD00000	PO	<i>Data</i> 09/05/2017	NC 17 00317
Numero Archivio	ETQ-00066791			
Titolo Elaborato	CEMERAD. Piano Operativo allontanamento sorgenti e filtri Chernobyl			
Revisione				
NUCLECO-SITO-LOCO Sisti M.		NUCLECO-IWMD-ING Farina A.	NUCLECO-IWMD-ING Farina A.	NUCLECO-IWMD Lo Giudice F. NUCLECO-SITO Bianchilli B.
Incaricato	Collaborazioni	Verifica	Approvazione / Benestare	Autorizzazione all'uso

PROPRIETA'

Lo Giudice F.

STATO

Autorizzato

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE

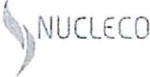
Aziendale

Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata

 NUCLECO	UNITÀ	COMM/CENTRO	TIPO	REV.	N° PROGRESSIVO	FOGLIO
	IWMD e SITO	CEMERAD		03	NC 17 00317	n° 2 di 25

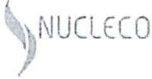
**RIMOZIONE DI SORGENTI CONTENENTI EMETTITORI ALFA E DI RIFIUTI CONTENENTI FILTRI DA
EVENTO CHERNOBYL DAL DEPOSITO CEMERAD**

PIANO OPERATIVO DI INTERVENTO

	UNITÀ	COMM/CENTRO	TIPO	REV.	N° PROGRESSIVO	FOGLIO
	IWMD e SITO	CEMERAD		03	NC 17 00317	n° 3 di 25

INDICE

1. OGGETTO.....	4
2. RIFERIMENTI.....	5
2.1 Normativa e Legislazione	5
2.2 Documentazione Tecnica	5
3. DESCRIZIONE DEL SERVIZIO	6
3.1 Caratteristiche dei colli	6
3.2 Stato radiologico del Deposito	7
3.3 Ubicazione dei colli da allontanare e movimentazione.....	7
3.3 Etichettatura e preparazione al trasporto.....	8
3.4 Estensione del servizio e modalità operative	8
3.5 Programma temporale.....	10
4. VALUTAZIONI DI RADIOPROTEZIONE.....	11
4.1 Condizioni normali.....	11
4.2 Condizioni incidentali.....	12
5. SISTEMA QUALITÀ.....	17
6. DOCUMENTAZIONE.....	17
ALLEGATO 1	18
ALLEGATO 2	20
ALLEGATO 3	22
ALLEGATO 4	24

	UNITÀ	COMM/CENTRO	TIPO	REV.	N° PROGRESSIVO	FOGLIO
	IWMD e SITO	CEMERAD		03	NC 17 00317	n° 4 di 25

1. OGGETTO

Nell'ambito dell'intervento di *"Bonifica e rilascio da vincoli radiologici del sito ex Cemerad"* e con riferimento all'*Accordo di collaborazione*", definito tra il Commissario Straordinario e SOGIN, è richiesto a NUCLECO di effettuare, preliminarmente a qualsiasi altra attività di messa in sicurezza del Deposito, l'allontanamento esclusivo dei colli, contenenti filtri da evento Chernobyl e sorgenti, come risulta dall'Inventario dei rifiuti, definito sulla base dei documenti di archivio Cemerad.

Ciò, In base al documento di valutazione delle esposizioni potenziali della popolazione [11] che evidenzia che il rischio radiologico è dovuto principalmente ai radionuclidi ad emivita lunga e di elevata radiotossicità (alfa-emettitori) presenti nelle sorgenti, i quali da soli, in caso di incidente e nello scenario peggiore (tromba d'aria), portano ad una valutazione di dose efficaci per la popolazione (lattanti) di circa 2,5 mSv.

Pertanto, nell'organizzazione dell'intervento generale di messa in sicurezza del deposito, la prima attività prevista è la rimozione dei 22 colli di sorgenti e dei 57 colli di filtri, per avere sin dall'inizio dell'attività di bonifica una consistente diminuzione del rischio radiologico (al di sotto del mSv per la popolazione anche nei casi incidentali), con conseguente snellimento delle procedure di salvaguardia.

Il presente Piano Operativo, che è stato redatto sulla base delle informazioni disponibili e le considerazioni riportate nel connesso "Documento Tecnico di Supporto", nonché in base alle considerazioni riportate nei documenti citati al successivo § 2.2, riporta le modalità di intervento.

Le responsabilità dell'intervento sono definite nel contratto di appalto ricevuto da Sogin, ID C0293S17 e nella documentazione da esso richiamata.

Sogin, nell'ambito dell'Appalto, fornirà l'Esperto Qualificato di Sito mentre la sola Nucleco sarà configurata come impresa Esterna secondo art.62 ex D.Lgs 230/95. L'Esperto Qualificato Sogin (di Sito) e l'Esperto Qualificato Nucleco (impresa esterna) collaboreranno ai fini dell'applicazione del Capo VIII D. Lgs 230/95, ciascuno per le proprie competenze, per quanto riguarda le responsabilità legate alla sorveglianza radiologica e radioprotezione dei lavoratori.

Gli elementi tecnico-logistici per la redazione del presente piano sono stati acquisiti durante i sopralluoghi effettuati il 21 e il 26 Aprile 2017 da personale tecnico Nucleco e di Sogin.

	UNITÀ	COMM/CENTRO	TIPO	REV.	N° PROGRESSIVO	FOGLIO
	IWMD e SITO	CEMERAD		03	NC 17 00317	n° 5 di 25

2. RIFERIMENTI

2.1 Normativa e Legislazione

- [1] DM 07/08/2015 "Classificazione dei rifiuti radioattivi, ai sensi dell'articolo 5 del decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 45"
- [2] IMP 37/0 del 15 aprile 2010 – Nulla Osta di Esercizio Nucleco
- [3] IMP48/1 del 1 aprile 2015 - Nulla Osta di Esercizio Nucleco
- [4] D. Lgs 230/95 e s.m.i. – Attuazione delle direttive Euratom 80/836, 84/467, 84/466, 89/618 e 92/3 in materia di radiazioni ionizzanti
- [5] D. Lgs 81/08 – Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n°123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
- [6] ENEA-DISP "Guida Tecnica n. 26. Gestione dei rifiuti radioattivi", Edizione 1987
- [7] DM RRR09/31 Autorizzazione alle attività di raccolta di rifiuti radioattivi provenienti da terzi, art. 31 del D.Lgs 230 e s.m.i.
- [8] TT/1680/88/5 Autorizzazione al trasporto stradale di materie radioattive

2.2 Documentazione Tecnica

- [9] Documento Nucleco ETQ-00054743 "Servizio di gestione rifiuti radioattivi e sorgenti radioattive"
- [10] DOE-HDBK-3010-94, Airborne Release Fractions/Rates and Respirable Fractions for Nonreactor Nuclear Facilities, Department of Energy, Washington, D.C.
- [11] Valutazione preventiva dell'esposizioni potenziali sulla popolazione in caso di evento incidentale – Rev. Aprile 2017
- [12] Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza – Rev. Aprile 2017

	UNITÀ	COMM/CENTRO	TIPO	REV.	N° PROGRESSIVO	FOGLIO
	IWMD e SITO	CEMERAD		03	NC 17 00317	n° 6 di 25

3. DESCRIZIONE DEL SERVIZIO

3.1 Caratteristiche dei colli

I colli contenenti sorgenti radioattive sono costituiti da 22 fusti metallici di volume lordo 60 l, con contenuto radiologico (in riferimento al § 5.4.2 della Valutazione preventiva dell'esposizioni potenziali sulla popolazione in caso di evento incidentale [11], pari a:

Radionuclide	Attività al 31/12/2015 (Bq)	Tipologia sorgente
Co-60	1,06E+05	Taratura
Co-57	0	Taratura
Cs-137	3,91E+06	Taratura
I-125	0	Densitometria ossea
I-125	0	Densitometria ossea
Am-241	6,75E+07	Parafulmine
Am-241	1,94E+08	Parafulmine
Ra-226	1,85E+07	Parafulmine
Am-241	3,38E+06	Parafulmine
Am-241	8,99E+07	Parafulmine
Am-241	8,99E+07	Parafulmine
Am-241	1,29E+07	Parafulmine
Am-241	3,45E+07	Parafulmine
Am-241	3,45E+07	Parafulmine
Ir-192	0	Fili di iridio
Ir-192	0	Fili di iridio
Am-241	3,38E+07	Parafulmine
Am-241	3,38E+07	Parafulmine
Am-241	3,38E+07	Parafulmine
Am-241	3,38E+07	Parafulmine
Am-241	9,36E+05	Rivelatori di fumo
Ir-192	0	Fili di iridio
Ir-192	0	Fili di iridio
Ra-226	7,35E+07	Parafulmine
Am-241	1,30E+07	Parafulmine
Am-241	8,65E+06	Parafulmine
Am-241	4,22E+07	Parafulmine

I colli contenenti filtri di impianti di condizionamento, ritirati a seguito evento Chernobyl, sono costituiti da 57 fusti metallici da 220 l:

Quantità dei colli: 57

Radionuclide: Cs 137

Attività totale: $1,58 \times 10^8$ Bq riferita al 31/12/2015

	UNITÀ	COMM/CENTRO	TIPO	REV.	N° PROGRESSIVO	FOGLIO
	IWMD e SITO	CEMERAD		03	NC 17 00317	n° 7 di 25

3.2 Stato radiologico del Deposito

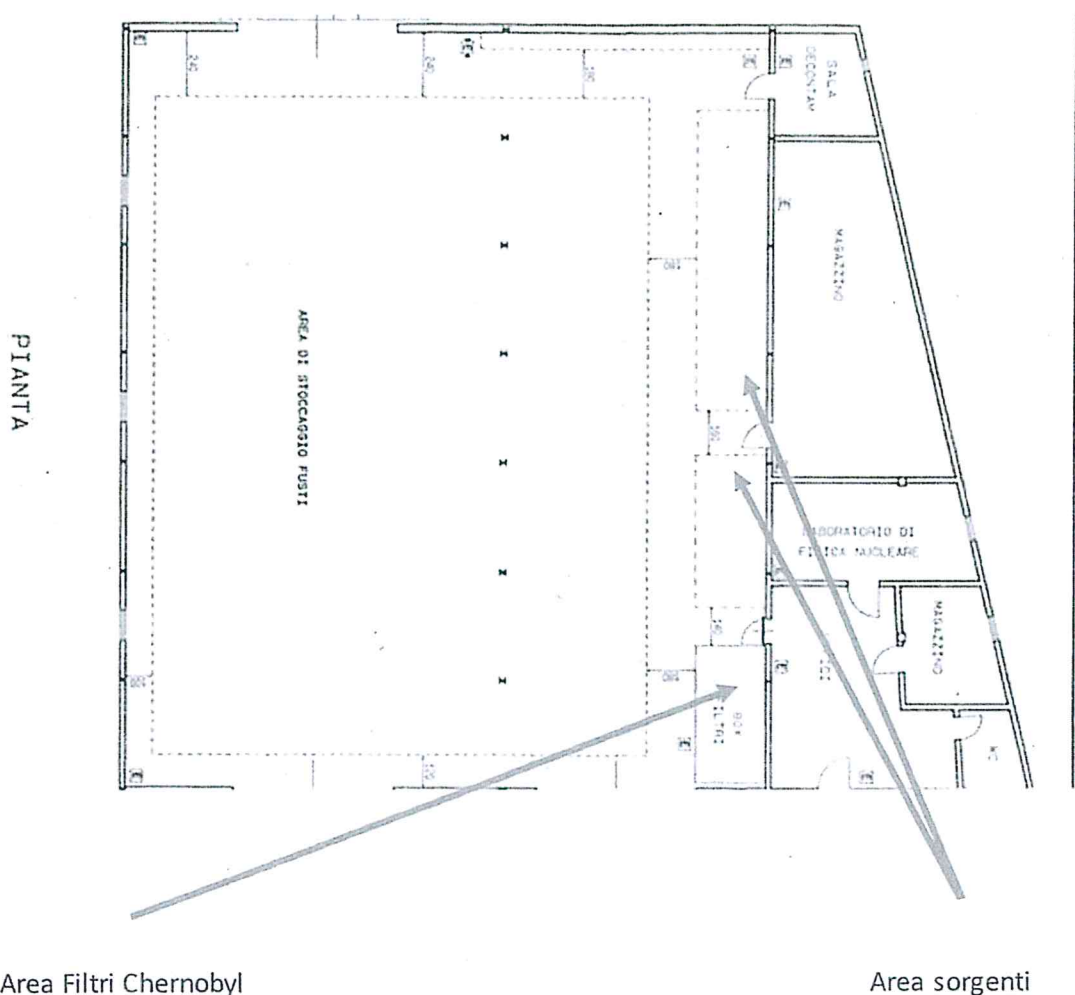
All'interno del Deposito le misure di rateo di dose effettuate, hanno evidenziato nella maggior parte dei punti valori medi di circa $0,1 \mu\text{Sv/h}$, analoghi a quelli delle aree esterne del fondo naturale ambientale. Il rateo di dose a contatto di un ridotto numero di fusti di sorgenti è risultato di circa $5 \mu\text{Sv/h}$, per un solo fusto si è rilevato un valore di circa $40 \mu\text{Sv/h}$.

Nessuna delle misure di contaminazione superficiale ha evidenziato un superamento statistico delle fluttuazioni del fondo strumentale, per tale motivo si ritiene trascurabile la contaminazione delle aree accessibili del deposito.

Le misure di contaminazione in aria (particolato) non hanno evidenziato presenza di contaminazione in aria.

3.3 Ubicazione dei colli da allontanare e movimentazione

All'interno del Deposito i colli in oggetto sono ubicati esclusivamente nelle aree indicate nello schema seguente.



	UNITÀ	COMM/CENTRO	TIPO	REV.	N° PROGRESSIVO	FOGLIO
	IWMD e SITO	CEMERAD		03	NC 17 00317	n° 8 di 25

I colli con i filtri da evento Chernobyl sono impilati su tre livelli, con piani realizzati in tavolato di legno, con una altezza massima di 3 m dal suolo. I colli con le sorgenti sono impilati uno sull'altro su tre livelli.

La movimentazione dei colli sarà effettuata manualmente con utilizzo di mezzi di sollevamento locali e un carrello elevatore elettrico in grado di raggiungere le altezze sopra dette.

L'intervento sarà effettuato alla presenza di un rappresentante del Commissario e dello stesso EQ.

3.3 Etichettatura e preparazione al trasporto

Ogni collo contenente filtri Chernobyl sarà identificato con un numero a sei cifre, associato ad una Scheda Prelievo Rifiuti Radioattivi (SPRR), la quale sarà compilata con i dati radiologici, merceologici, di peso e di rateo di dose. Sul collo inoltre sarà applicata la Scheda Accompagnatoria (SA), che contiene il riepilogo delle informazioni.

Analogamente, i colli contenenti le sorgenti saranno identificati con un numero a sei cifre, associato ad una Scheda Prelievo Sorgenti Radioattivi (SPSR) e corredati da una SA.

Il personale Nucleco, nella fase di sopralluogo, ha verificato lo stato dei colli per quanto possibile, considerate le condizioni di impilaggio, considerandoli, allo stato attuale, per la maggior parte idonei al trasporto e rilevando per alcuni di essi fenomeni di corrosione e/o danneggiamenti in atto.

Per tali colli sarà necessario procedere preliminarmente ad un riconfezionamento, inserendoli in sacchi in PVC e/o in fusti di dimensioni maggiori. La soluzione sarà scelta in fase di recupero, in base alle reali condizioni fisiche dei colli.

3.4 Estensione del servizio e modalità operative

Il servizio sarà svolto da personale della NUCLECO, professionalmente esposto alle radiazioni ionizzanti di cat. A ed il trasporto sarà effettuato mediante mezzi Nucleco e di altro vettore autorizzato (MIT), su incarico di Nucleco.

Le operazioni avranno inizio previa verifica positiva delle condizioni riportate nell'annesso documento tecnico di supporto e predisposizione dei mezzi di sicurezza descritti.

L'accesso al deposito avverrà nel rispetto dei limiti riportati nell'annesso documento tecnico di supporto e delle ulteriori prescrizioni definite dall'EQ, nonché di quanto riportato nei documenti di sicurezza (DUVRI, DVR).

Il servizio comprende:

1. Invio sul sito di mezzi di trasporto NUCLECO e di Vettore Autorizzato MIT, autorizzati al trasporto di merci in Classe 7.
2. Predisposizione delle aree di lavoro, creando all'ingresso del deposito dall'area ufficio (in basso a dx nello schema precedentemente riportato) un banco di separazione tra l'area "libera" (ufficio ed esterno) e l'area di lavoro interna al deposito "potenzialmente contaminata". La porta stessa costituirà una barriera fisica di separazione tra l'interno del deposito e l'esterno.

In tale zona (pseudo-spogliatoio) saranno eseguite le operazioni di "vestizione/svestizione" del personale ed i relativi controlli di contaminazione, nonché la gestione dei dosimetri e dei

	UNITÀ	COMM/CENTRO	TIPO	REV.	N° PROGRESSIVO	FOGLIO
	IWMD e SITO	CEMERAD		03	NC 17 00317	n° 9 di 25

DPI.

Il personale per le operazioni di recupero dei fusti e predisposizione al trasporto (fasi con potenziale possibilità di contaminazione) accederà al deposito esclusivamente per questa via.

3. Predisposizione delle aree delle aree di stoccaggio temporaneo dei colli da allontanare all'interno del Deposito, con introduzione degli strumenti di lavoro dal portone carraio che sarà aperto per questa operazione e richiuso.

In prossimità del portone carraio, lato interno e con portone chiuso, in area con fondo naturale e assenza di contaminazione trasferibile, sarà predisposta un'area dove saranno ammassati i colli che via via saranno prelevati dai banchi di deposito e saranno effettuate le operazioni di identificazione, controllo radiologico di contaminazione superficiale e misure di rateo di dose, eventuale riconfezionamento ed etichettatura.

Le modalità e la strumentazione per il monitoraggio radiologico sono le stesse utilizzate da Nucleco nelle altre attività di misura di dose e contaminazione, in dotazione alla Società stessa. Le misure e le condizioni sono quelle previste dalla normativa tecnica in materia.

4. Individuazione dei colli da prelevare e trasferimento degli stessi nella zona precedentemente descritta (punto 3) ed esecuzione delle operazioni di predisposizione descritte, mantenendo il portone carraio sempre chiuso (in tal modo l'eventuale perdita accidentale di contaminazione resterà confinata all'interno del deposito).
5. Controllo esterno su ogni collo della intensità di dose a contatto ed a 1 m e compilazione della modulistica di trasporto.

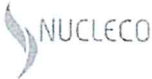
Raggiunto il quantitativo massimo stoccabile in detta zona, il personale effettuerà una misura di contaminazione trasferibile nelle aree di lavoro utilizzate e, in assenza, uscirà dal deposito tramite l'accesso descritto al punto 2, eseguendo i relativi controlli.

In caso di rilevamento di contaminazione eseguirà la decontaminazione delle aree prima di uscire.

Il portone carraio potrà essere riaperto dall'esterno per il prelievo dei colli controllati ed etichettati ed eventualmente riconfezionati.

Durante tale operazione il personale non accederà alle aree di lavoro, ma solo all'area di stoccaggio dei fusti, in prossimità del portone carraio.

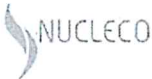
6. Carico dei colli, prelevandoli dall'esterno, su mezzo di trasporto e chiusura del portone carraio.
7. Ripetizione delle operazione dal punto 4 al punto 6 fino ad esaurimento dei colli da allontanare.
8. Trasferimento del carico al sito NUCLECO della Casaccia.
9. Scarico dei colli e esecuzione dei controlli di accettazione, in conformità a alle procedure interne Nucleco
10. Gestione dei rifiuti e sorgenti secondo le procedure interne Nucleco

	UNITÀ	COMM/CENTRO	TIPO	REV.	N° PROGRESSIVO	FOGLIO
	IWMD e SITO	CEMERAD		03	NC 17 00317	n° 10 di 25

3.5 Programma temporale

Le attività saranno svolte a valle dell'approvazione del PO da parte del Commissario Straordinario, in n. 4 giorni lavorativi consecutivi.

Il trasporto avverrà con un programma temporale secondo le disposizioni del Commissario Straordinario delle Autorità di governo locali.

	UNITÀ	COMM/CENTRO	TIPO	REV.	N° PROGRESSIVO	FOGLIO
	IWMD e SITO	CEMERAD		03	NC 17 00317	n° 11 di 25

4. VALUTAZIONI DI RADIOPROTEZIONE

4.1 Condizioni normali

L'intervento sarà eseguito da una squadra così composta:

- N. 1 Site Manager
- N. 1 Caposquadra
- N. 1 RPO (Personale della Radioprotezione Operativa)
- N. 2 Operatori

Come descritto al § 3.2, il rateo di dose medio sia all'interno che all'esterno è di 0,1 $\mu\text{Sv/h}$ e non è presente contaminazione in aria.

Per la valutazione preliminare dell'impegno di dose, si considera per i 2 operatori e per il RPO un rateo di esposizione medio di 0,1 $\mu\text{Sv/h}$ nel maneggiare i fusti contenenti i filtri Chernobyl (57 fusti), 2 $\mu\text{Sv/h}$ nel maneggiare i fusti contenenti le sorgenti (21 fusti) e 30 $\mu\text{Sv/h}$ nel maneggiare il fusto con rateo di dose più elevato (si è tenuto conto che i lavoratori svolgeranno solo una parte dell'attività a contatto dei fusti).

Questo, considerando i tempi, comporta un rateo medio di circa 1 $\mu\text{Sv/h}$ per tutto il periodo dell'intervento.

La valutazione di dose da irraggiamento diretto è quindi riassunta nella tabella seguente:

Tabella 1- Valutazione dosi

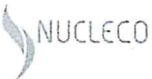
Profilo	N. persone	Ore *uomo	Intensità di dose $\mu\text{Sv/h}$	Dose individuale μSv	Dose collettiva μSv
Operatore	2	64	1	32	64
RPO	1	32	1	32	32
Capo Squadra	1	40	0.1	4	4
Site manager	1	40	0.1	4	4
TOTALE					104

La valutazione di esposizione da rischio contaminazione è nulla in quanto:

- Le misure disponibili hanno evidenziato l'assenza di contaminazione in aria
- Come protezione da eventuale contaminazione che dovesse essere generata dalle operazioni di movimentazione, il personale all'interno del deposito dovrà operare con vestizione completa (sovrascarpe, guanti e tuta in Tyvek, cappuccio) e maschera pieno facciale.

Sulla base delle valutazioni sopraesposte, il personale che effettuerà l'intervento sarà classificato esposto in categoria "A" ai sensi ex D. Lgs 230/95.

Quanto sopra nel rispetto delle prescrizioni già definite dall'Esperto Qualificato del sito.

	UNITÀ	COMM/CENTRO	TIPO	REV.	N° PROGRESSIVO	FOGLIO
	IWMD e SITO	CEMERAD		03	NC 17 00317	n° 12 di 25

4.2 Condizioni incidentali

L'evento incidentale che può comportare diffusione di materiale radioattivo è la caduta dei fusti contenenti i rifiuti radioattivi.

L'evento caduta è riconducibile essenzialmente alle fasi di movimentazione dei contenitori in cui sono presenti i rifiuti stoccati, a seguito di errore umano, malfunzionamento o eventuale rottura dei mezzi di movimentazione. Sono stati considerati due eventi, uno che coinvolga un fusto contenente i filtri Cernobyl ed uno che coinvolga un fusto contenente le sorgenti.

L'attività complessiva rilasciata nell'ambiente, o termine sorgente (ST), viene valutata per ogni evento attraverso la seguente relazione:

$$ST = MAR \times DR \times ARF \times RF \times LPF \quad (1)$$

nella quale:

- MAR = è il Material at Risk, ovvero il quantitativo di radioattività coinvolto nell'evento;
- DR è il Damage Ratio ovvero la frazione di attività che subisce danno nell'evento,
- ARF x RF è la frazione respirabile di attività risospesa nell'evento,
- LPF è un fattore di perdita su filtri e/o canalizzazioni.

Il fattore di rilascio ARF x RF associato alla caduta viene valutato in base a quanto indicato in Rif. [1] al § 4.4.3, per mezzo della relazione:

$$ARF \times RF = A \times P \times g \times h$$

dove:

- A è un fattore empirico, pari a $2.00E-11 \text{ cm}^3 \text{ per g cm}^2/\text{s}^2$;
- P è la densità (pari a 7.86 g/cm^3 in modo conservativo);
- g è l'accelerazione di gravità, 980 cm/s^2 ;
- h è l'altezza di caduta (200 cm).

da cui:

$$ARF \times RF = 2.00E-11 \times 7.86 \times 980 \times 200 = 3.10E-05$$

Si ipotizza (in via cautelativa) che al momento dell'evento il portone sia aperto ed è nota comunque l'assenza di un sistema di confinamento dinamico ($LPF = 1$). Si assume inoltre cautelativamente un fattore di danneggiamento $DR = 1$.

Evento caduta fusto filtri Cernobyl

E' stato assunto che il fusto contenga in modo conservativo un decimo dell'intera attività distribuita sui 57 fusti, pari quindi a $1,58 \times 10^7 \text{ Bq}$ di Cs-137.

Sostituendo nella relazione (1) i valori indicati per le diverse grandezze coinvolte, si trova che l'attività totale rilasciata nell'ambiente è pari a:

$$ST = 4.87E+02 \text{ Bq (Cs-137)}$$

	UNITÀ	COMM/CENTRO	TIPO	REV.	N° PROGRESSIVO	FOGLIO
	IWMD e SITO	CEMERAD		03	NC 17 00317	n° 13 di 25

Evento caduta fusto sorgenti

E' stato assunto che il fusto contenga in modo conservativo il parafulmini con la sorgente di Am-241 con attività più elevata, pari a $1,98E+08$ Bq (Rif [11]).

Sostituendo nella relazione (1) i valori indicati per le diverse grandezze coinvolte, si trova che l'attività totale rilasciata nell'ambiente è pari a:

$$ST = 5.98E+03 \text{ Bq (Am-241)}$$

Impatto Radiologico sugli Operatori Presenti

La valutazione delle dosi per i lavoratori è stata effettuata con riferimento alle seguenti ipotesi:

- dispersione istantanea di tutta la radioattività rilasciata;
- presenza di due operatori addetti alle operazioni di movimentazione in prossimità della zona di accadimento dell'evento incidentale, dotati degli opportuni DPI.

A seguito di tali ipotesi, la concentrazione di attività dopo l'incidente è definita come il rapporto tra l'attività totale (Bq) rilasciata a seguito dell'incidente ed il volume in cui si diffonde la nube, posto conservativamente pari a quello di una semisfera di raggio 3 metri (volume di circa 60 m^3)

Per l'irraggiamento esterno si utilizzano i coefficienti di irraggiamento della FGR12; per l'inalazione sono stati utilizzati i coefficienti di dose (Sv/Bq) maggiormente conservativi della tabella IV.I Allegato IV del D.lgs 241/00. Inoltre per l'inalazione si utilizza un tasso di respirazione pari a $1,5 \text{ m}^3/\text{h}$ ["Basic Anatomical and Physiological Data for Use in Radiological Protection Reference Values" Pub. N. 89, ICRP – anno 2002] ed una permanenza nel volume di dispersione di 5 minuti (assumendo che in tale intervallo gli operatori siano in grado di allontanarsi dalla zona in cui avviene l'evento incidentale).

Si ipotizza che i lavoratori, come detto in precedenza, utilizzino delle maschere intero facciale con filtro del tipo P3, e si assume in modo conservativo una capacità di filtrazione del 99% (i filtri in oggetto hanno in realtà una efficienza di filtrazione del 99.99%).

In generale le dosi stimate ai lavoratori presenti al momento dell'evento incidentale ipotizzato risulta essere molto inferiore ad 1 mSv , si ha infatti un valore massimo di circa $5 \mu\text{Sv}$ per l'evento caduta sorgenti (Tabella 2).

	UNITÀ	COMM/CENTRO	TIPO	REV.	N° PROGRESSIVO	FOGLIO
	IWMD e SITO	CEMERAD		03	NC 17 00317	n° 14 di 25

Tabella 2- Valutazione dosi lavoratori in caso incidentale

Evento	Nuclide	IRRAGGIAMENTO + INALAZIONE							
		Attività rilasciata in aria	Concentrazione in aria	Coefficienti di dose da inalazione	Coefficienti di dose da irraggiamento	Intake	Dose Efficace Inalazione	Dose Efficace Irraggiamento	Dose Efficace Totale
		(Bq)	(Bq/m ³)	(Sv/Bq)	(Sv/(Bq*s/m ³))	Bq	(mSv)	(mSv)	(mSv)
Caduta filtri	Cs-137	4.87E+02	8.61E+00	6.70E-09	2.70E-14	1.08E-02	7.21E-08	1.94E-11	7.22E-08
Caduta sorgenti	Am-241	5.98E+03	1.06E+02	3.90E-05	6.77E-16	1.32E-01	5.16E-03	5.97E-12	5.16E-03

	UNITÀ	COMM/CENTRO	TIPO	REV.	N° PROGRESSIVO	FOGLIO
	IWMD e SITO	CEMERAD		03	NC 17 00317	n° 15 di 25

Valutazioni dose popolazione

La verifica del calcolo di dose a seguito degli eventi incidentali esaminati è stata effettuata per i gruppi di riferimento della popolazione così suddivisa:

- *Adulti (20-70 anni)*
- *Bambini (7-12 anni)*
- *Lattanti (0-1 anno)*

I dati utilizzati al fine di caratterizzare e distinguere i tre gruppi di riferimento sono: tasso di respirazione, coefficienti di dose interna per inalazione, tempi di permanenza su matrici contaminate e consumi alimentari.

Si precisa che, in via cautelativa, i gruppi di riferimento (adulti, bambini e lattanti) sono stati ipotizzati essere presenti ad una distanza minima di 100 metri dal punto di rilascio.

Tasso di respirazione

Sono stati utilizzati i valori indicati dalla pubblicazione dell'ICRP 89 (2002) per le diverse fasce di età:

Tabella 3 - Tassi di respirazione.

tasso respirazione	adulti	bambini	lattanti
medio giornaliero (m ³ /giorno)	22,2	15,1	2,8
orario (m ³ /h)	1,5	1,1	0,19

Il tasso di respirazione orario (attività leggere) è stato utilizzato per il passaggio della nube, mentre, il tasso di respirazione giornaliero per l'inalazione da risospensione dal suolo.

Tempi di permanenza

Per la definizione dei tempi di permanenza sulle matrici contaminate sono stati utilizzati i fattori dell'Annex A dell'UNSCEAR 2000, che riporta un fattore di occupazione indoor, F_o , pari a 0,8 e un fattore outdoor, $(1-F_o)$, di 0,2. L'utilizzo dell'indoor occupancy factor è stato limitato alla seconda fase dopo che il rilascio di sostanze radioattive si è concluso, come richiesto dallo stesso manuale CEVaD.

Risultati della valutazione di dose alla popolazione

La valutazione della dose efficace ai gruppi di riferimento della popolazione è stata effettuata considerando una I fase ed una II fase successive all'evento incidentale. Nella I fase, della durata di 4 giorni, sono stati considerati i contributi di dose proveniente sia dalla nube (inalazione ed irraggiamento) che dalla contaminazione del suolo (irraggiamento ed inalazione da risospensione).

Mentre, per quanto attiene al calcolo della dose indoor da irraggiamento suolo ed inalazione da risospensione, sono stati assunti rispettivamente un fattore di schermo " F_s " pari a 0,2 e un

	UNITÀ	COMM/CENTRO	TIPO	REV.	N° PROGRESSIVO	FOGLIO
	IWMD e SITO	CEMERAD		03	NC 17 00317	n° 16 di 25

rapporto tra concentrazioni indoor ed outdoor “Fr” di 0,3. Tali dati sono stati estratti dall’Annex A dell’UNSCEAR (2000).

Tabella 4 - Vie di esposizione e fasi dell’evento incidentale.

	I FASE (0-4 gg)		II FASE (4 gg – 1 anno)
Inalazione	nube	risospensione suolo	risospensione suolo
Irraggiamento	nube	suolo	suolo

Le valutazioni sono state fatte ipotizzando un rilascio al suolo con classe di stabilità F e velocità del vento di 2 m/s.

Si riportano, nelle tabelle seguenti, i risultati di dose efficace (mSv) relativi alla I e II fase dell’evento caduta, suddivisi per gruppi di riferimento della popolazione alla distanza di 100 m

Tabella 5 – Dose efficace (mSv) gruppi di riferimento a 100 m – Evento caduta filtri

gruppo riferimento	FASE I	FASE II	TOTALE
adulti	1.77E-08	2.41E-07	2.59E-07
bambini	1.15E-08	2.41E-07	2.53E-07
lattanti	6.23E-09	2.41E-07	2.47E-07

Tabella 6 – Dose efficace (mSv) gruppi di riferimento a 100 m – Evento caduta sorgenti

gruppo riferimento	FASE I	FASE II	TOTALE
adulti	1.59E-03	8.20E-07	1.59E-03
bambini	1.13E-03	5.85E-07	1.13E-03
lattanti	3.56E-04	9.61E-07	3.57E-04

Analisi dei risultati

L’analisi dell’incidente evidenzia che alla distanza di 100 m dal punto di rilascio la dose massima assorbita dal gruppo di riferimento della popolazione (evento caduta sorgenti) è inferiore a 2 μ Sv (gruppo riferimento adulti); tale dose è dovuta quasi completamente alla prima fase dell’evento (passaggio nube). La dose associata alla seconda fase risulta del tutto trascurabile.

	UNITÀ	COMM/CENTRO	TIPO	REV.	N° PROGRESSIVO	FOGLIO
	IWMD e SITO	CEMERAD		03	NC 17 00317	n° 17 di 25

5. SISTEMA QUALITÀ

Il Sistema di Gestione Qualità, Ambiente e Sicurezza della NUCLECO è certificato secondo le norme UNI EN ISO 9001:2004, UNI EN ISO 14001:2004 e BS OHSAS 18001:2007 ed è progettato, implementato e mantenuto attivo tenendo conto della missione aziendale, dei piani strategici aziendali, delle caratteristiche delle attività svolte, dell'organizzazione aziendale, delle prescrizioni legali ed altre prescrizioni di carattere ambientale, sicurezza sul lavoro e radioprotezione cui l'azienda deve ottemperare nello svolgimento delle proprie attività.

In particolare il Sistema di Gestione Integrato Qualità, Ambiente e Sicurezza è certificato dall'IMQ-CSQ (Istituto per il Marchio di Qualità – Certificazione di Sistema Qualità) per le seguenti attività:

- Progettazione e realizzazione di servizi di caratterizzazione, raccolta, trasporto, trattamento, condizionamento, inclusi i relativi processi di qualifica, e stoccaggio temporaneo dei rifiuti radioattivi solidi, liquidi a bassa e media attività e sorgenti;
- Progettazione e realizzazione di servizi e opere di bonifica e Decommissioning per la messa in sicurezza, decontaminazione, caratterizzazione e smantellamento di installazioni nucleari, impianti e altre strutture nel settore dei rifiuti radioattivi e pericolosi.

Il Sistema di Gestione prevede differenti livelli di documentazione, che recepiscono le prescrizioni dei requisiti definiti dalle norme certificate UNI EN ISO 9001, UNI EN ISO 14001 e BS OHSAS 18001, e integrano, ove necessario, quelli richiesti dalle specifiche contrattuali, dalle normative e prescrizioni legali applicabili e dai regolamenti interni e licenze di esercizio del sito Nucleco.

6. DOCUMENTAZIONE

ALLEGATO 1 - Documento di trasporto

ALLEGATO 2 - Scheda Prelievo Rifiuti Radioattivi (SPRR)

ALLEGATO 3 - Scheda Prelievo Sorgenti Radioattive (SPSR)

ALLEGATO 4 – Scheda Accompagnatoria (SA)

	UNITÀ	COMM/CENTRO	TIPO	REV.	N° PROGRESSIVO	FOGLIO
	IWMD e SITO	CEMERAD		03	NC 17 00317	n° 18 di 25

ALLEGATO 1

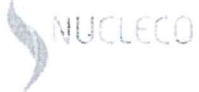
Documento di trasporto

 NUCLECO	UNITÀ	COMM/CENTRO	TIPO	REV.	N° PROGRESSIVO	FOGLIO
	IWMD e SITO	CEMERAD		03	NC 17 00317	n° 20 di 25

ALLEGATO 2

Scheda Prelievo Rifiuti Radioattivi (SPRR)

	UNITÀ	COMM/CENTRO	TIPO	REV.	N° PROGRESSIVO	FOGLIO
	IWMD e SITO	CEMERAD		03	NC 17 00317	n° 21 di 25

		SCHEDA PRELIEVO RIFIUTI RADIOATTIVI (S.P.R.R.)																															
1	DATI PRODUTTORE /OPERATORE	PRODUTTORE ☐		OPERATORE ☐																													
		Ragione sociale _____ Indirizzo: Città _____ CAP _____ Via _____ N° _____ Sito prelievo: Città _____ CAP _____ Via _____ N° _____ Edificio _____ N° Tel. _____																															
2	DATI RIFIUTI RADIOATTIVI	A	COLLO	TIPO: FUSTO 200 l ☐ ; Fustino 60 l ☐ ; Altro _____ ; Vol. _____ l Peso netto rifiuto _____ kg; Peso lordo collo _____ kg																													
		B	TIPOLOGIA	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>COMPRESSIBILI COMBUSTIBILI</td> <td>6</td><td>ALTRI</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>FILTRI</td> <td>7</td><td>METALLI</td> </tr> <tr> <td>3</td><td>LEGNO</td> <td>8</td><td>PRECOMPATTATI</td> </tr> <tr> <td>4</td><td>COMPRESSIBILI INCOMBUSTIBILI</td> <td>9</td><td>INCOMPRESSIBILI</td> </tr> <tr> <td>5</td><td>CALCINACC/TERRA</td> <td colspan="2">ALTRI</td> </tr> <tr> <td colspan="2">LIQUIDI</td> <td colspan="2">L3 ALTRI</td> </tr> <tr> <td>L1</td><td>ACQUOSI</td> <td>L2</td><td>ORGANICI</td> </tr> </table>		1	COMPRESSIBILI COMBUSTIBILI	6	ALTRI	2	FILTRI	7	METALLI	3	LEGNO	8	PRECOMPATTATI	4	COMPRESSIBILI INCOMBUSTIBILI	9	INCOMPRESSIBILI	5	CALCINACC/TERRA	ALTRI		LIQUIDI		L3 ALTRI		L1	ACQUOSI	L2	ORGANICI
		1	COMPRESSIBILI COMBUSTIBILI	6	ALTRI																												
		2	FILTRI	7	METALLI																												
		3	LEGNO	8	PRECOMPATTATI																												
		4	COMPRESSIBILI INCOMBUSTIBILI	9	INCOMPRESSIBILI																												
		5	CALCINACC/TERRA	ALTRI																													
		LIQUIDI		L3 ALTRI																													
		L1	ACQUOSI	L2	ORGANICI																												
		Allegato certificato / scheda di sicurezza ☐ Metalli pesanti: _____																															
COMPOSIZIONE DEL MATERIALE																																	
C	CONTAMINAZIONE BIOLOGICA	I rifiuti non presentano pericoli di cui al punto 2C (vedi retro) ☐ I rifiuti presentano pericoli di cui al punto 2C (vedi retro) e sono stati adeguatamente disinfettati e sterilizzati ☐																															
D	DATI RADIOLOGICI	Radionuclidi principali _____ Attività parziale (MBq) _____ Attività totale _____ MBq; Concentrazione attività _____ Bq/g NOTA: Per materie fissili soggette a contabilità EURATOM compilare il modulo "RAPPORTO SULLE VARIAZIONI DI INVENTARIO" allegato II del regolamento EURATOM n. 303/2005 dell'8.2.2005 Intensità di equivalente di dose a contatto _____ µSv/h Intensità di equivalente di dose a 1 m _____ µSv/h Contaminazione superficiale trasferibile entro i limiti di trasporto ☐ SI																															
3		VETTORE	Vettore autorizzato _____ Data prelievo _____ Targa _____ Verifica bolla trasporto ☐ SI Contaminazione vettore dopo scarico entro limiti ☐ SI																														
4	RISERVATO ACCETTAZIONE	Controllo conformità scheda ☐ SI ☐ NO Controllo conformità Collo ☐ SI ☐ NO																															
		CONTROLLO RADIOMETRICO Intensità di equivalente di dose a contatto _____ µSv/h Intensità di equivalente di dose a 1 m _____ µSv/h Contaminazione superficiale trasferibile esterna entro i limiti ☐ SI																															
		CATEGORIA RIFIUTO RADIOATTIVO (Guida Tecnica ENEA/DISP n. 26)																															
		<table border="1"> <tr> <td>1° CAT. T_{1/2} ≤ 75 giorni ☐ 1.1</td> <td>1° CAT. T_{1/2} > 75 giorni ☐ 1.2</td> <td>2° CAT. β emettitori ☐ 2.11 - 2.12</td> <td>2° CAT. α-γ, β-γ emettitori ☐ 2.21 - 2.22</td> <td>Liquidi organici ☐ 5</td> </tr> </table>		1° CAT. T _{1/2} ≤ 75 giorni ☐ 1.1	1° CAT. T _{1/2} > 75 giorni ☐ 1.2	2° CAT. β emettitori ☐ 2.11 - 2.12	2° CAT. α-γ, β-γ emettitori ☐ 2.21 - 2.22	Liquidi organici ☐ 5																									
		1° CAT. T _{1/2} ≤ 75 giorni ☐ 1.1	1° CAT. T _{1/2} > 75 giorni ☐ 1.2	2° CAT. β emettitori ☐ 2.11 - 2.12	2° CAT. α-γ, β-γ emettitori ☐ 2.21 - 2.22	Liquidi organici ☐ 5																											
Verifica rispetto limiti accettabilità in deposito C 38 ☐																																	
5	NOTE																																

 NUCLECO	UNITÀ	COMM/CENTRO	TIPO	REV.	N° PROGRESSIVO	FOGLIO
	IWMD e SITO	CEMERAD		03	NC 17 00317	n° 22 di 25

ALLEGATO 3

Scheda Prelievo Sorgenti Radioattive (SPSR)

	UNITÀ	COMM/CENTRO	TIPO	REV.	N° PROGRESSIVO	FOGLIO
	IWMD e SITO	CEMERAD		03	NC 17 00317	n° 23 di 25

		SCHEDA PRELIEVO SORGENTI RADIOATTIVE N. (S.P.S.R.)	
1 DATI PRODUTTORE /OPERATORE	PRODUTTORE ☐ OPERATORE ☐		Timbro e firma del Responsabile Data _____
	Ragione sociale _____ Indirizzo: Città _____ CAP _____ Via _____ N° _____ Sito prelievo: Città _____ CAP _____ Via _____ N° _____ Edificio _____ N° Tel. _____		
	2 (A) TIPO SORGENTI ☐ Parafulmini ☐ Rivelatori di fumo ☐ Preparati di radio ☐ Sorgenti di taratura ☐ Sorgenti neutroniche ☐ Misuratori di livello ☐ Altro _____		
	(B) CARATTERISTICHE SORGENTI attività riferita alla data _____ n. _____ Mod. _____ certificato F.S. _____ dimensioni _____ RN _____ attività _____ Bq n. _____ Mod. _____ certificato F.S. _____ dimensioni _____ RN _____ attività _____ Bq n. _____ Mod. _____ certificato F.S. _____ dimensioni _____ RN _____ attività _____ Bq n. _____ Mod. _____ certificato F.S. _____ dimensioni _____ RN _____ attività _____ Bq n. _____ Mod. _____ certificato F.S. _____ dimensioni _____ RN _____ attività _____ Bq n. _____ Mod. _____ certificato F.S. _____ dimensioni _____ RN _____ attività _____ Bq n. _____ Mod. _____ certificato F.S. _____ dimensioni _____ RN _____ attività _____ Bq n. _____ Mod. _____ certificato F.S. _____ dimensioni _____ RN _____ attività _____ Bq n. _____ Mod. _____ certificato F.S. _____ dimensioni _____ RN _____ attività _____ Bq		
3 DATI SORGENTI RADIOATTIVE	(C) CONTENIMENTO COLLO E CONTROLLI RADIOMETRICI Fissaggio interno contenimento: ☐ SI ☐ NO Contenitore n° _____ Dimensioni esterne: _____ Peso lordo: _____ kg Intensità di equivalente di dose a contatto: _____ µSv/h Intensità di equivalente di dose a 1 m: _____ µSv/h Contaminazione superficiale trasferibile esterna entro i limiti: ☐ SI		Timbro e firma Esperto Qualificato
	(D) NOTE 		
4 RISERVATO ACCETTAZIONE	3 VETTORE Vettore autorizzato _____ Data prelievo _____ Targa _____		Firma vettore _____
4	Verifica bolli trasporto ☐ SI Contaminazione vettore dopo scarico entro limiti ☐ SI		Data ricezione _____ Firma supervisore _____
	Controllo conformità scheda ☐ SI ☐ NO Controllo conformità collo ☐ SI ☐ NO		
	CONTROLLO RADIOMETRICO Intensità di equivalente di dose a contatto _____ µSv/h Intensità di equivalente di dose a 1 m _____ µSv/h Contaminazione superficiale trasferibile esterna entro limiti ☐ SI		
	Verifica rispetto limiti accettabilità in deposito C 38 ☐		

 NUCLECO	UNITÀ	COMM/CENTRO	TIPO	REV.	N° PROGRESSIVO	FOGLIO
	IWMD e SITO	CEMERAD		03	NC 17 00317	n° 24 di 25

ALLEGATO 4

ALLEGATO 4 – Scheda Accompagnatoria (SA)

	UNITÀ	COMM/CENTRO	TIPO	REV.	N° PROGRESSIVO	FOGLIO
	TWMD e SITO	CEMERAD		03	NC 17 00317	n° 25 di 25



NUCLECO

Via Anguillarese, 301
- 00123 Roma

S.A.

Scheda Accompagnatoria

Produttore/Operatore

Scheda (S.P.R.R. o S.P.S.R.) n°

Peso lordo: Stato fisico:

Nuclide: Attività: Bq

Contaminazione biologica (solo per S.P.R.R.)

I rifiuti presentano pericoli di

contaminazione biologica?

SI

NO

CODICE 40023902

RIFIUTI RADIOATTIVI

<i>Elaborato</i>	<i>Livello</i>	<i>Tipo</i>	<i>Sistema / Edificio / Argomento</i>	<i>Rev. 01</i>				
CD 01 00019 ETQ-00067008	A	R - Relazioni tecniche	RFR - Rifiuti radioattivi	Data 03/05/2017				
Centrale / Impianto:	CIMERAD - Supporto predisposizione doc. da DPCM 3061 - CIMERAD - Supporto predisposizione doc. da DPCM 3061							
Titolo Elaborato:	Relazione Tecnica di supporto							
Modificato enunciazione delle responsabilità al §1								
<i>Timbri e firme per responsabilità di legge</i> Autorizzato								
SIT-SPT Capoferro P.	ING-ING Papa I. ING-ASI Di Bartolomeo G. ING-ING Palumbo P.	SIT Troiani F.	SIT Troiani F.	SIT Troiani F.				
Incaricato	Collaborazioni	Verifica	Approvazione / Benestare	Autorizzazione all'uso				

PROPRIETA'

Troiani F.

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE

Riservato Aziendale

Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata
Il presente elaborato è di proprietà di Sogin S.p.A. È fatto divieto a chiunque di procedere, in qualsiasi modo e sotto qualsiasi forma, alla sua riproduzione, anche parziale, ovvero di divulgare a terzi qualsiasi informazione in merito, senza autorizzazione rilasciata per scritto da Sogin S.p.A.

Relazione Tecnica di supporto	Elaborato CD 01 00019
Rimozione delle Sorgenti e dei filtri da evento Chernobyl	Revisione 01



INDICE

1. INQUADRAMENTO NORMATIVO E RESPONSABILITA'	3
2. VALUTAZIONE RISCHIO INCENDIO	5
2.1 Pericoli di Incendio.....	5
2.2 Misure di Prevenzione e Protezione Antincendio Specifiche per l'Attività	5
3. VALUTAZIONE RISCHIO STRUTTURALE.....	6
4. VALUTAZIONE RISCHIO ELETTRICO	7
5. VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO/cancerogeno/Biologico	7
6. VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE.....	8
7. VALUTAZIONE RISCHIO VIBRAZIONE.....	8
8. VALUTAZIONE RISCHIO RADIAZIONI NON IONIZZANTI.....	8
9. MACCHINE, IMPIANTI E ATTREZZATURE.....	8
10. INVESTIMENTO.....	8
11. RISCHIO AMIANTO E FIBRE ARTIFICIALI VETROSE (fAV).....	9
12. ESPLOSIONE.....	9
13. RISCHIO CADUTA DALL'ALTO.....	9
14. CADUTA MATERIALE DALL'ALTO/ribaltamento/fusti	9
15. RISCHIO SCIVOLAMENTO CADUTA A LIVELLO	9
16. SEPPELLIMENTO SPROFONDAMENTO	9
17. PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI.....	9
18. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI.....	10
19. SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA.....	10
20. LAVORO NOTTURNO/ISOLATO.....	10
21. ETA', GENERE, LINGUA.....	10
22. PRIMO SOCCORSO E GESTIONE DELL'EMERGENZA SANITARIA.....	10

Relazione Tecnica di Supporto	Elaborato CD 01 00019
Rimozione delle Sorgenti e dei filtri da evento Chernobyl	Revisione 01



1. INQUADRAMENTO NORMATIVO E RESPONSABILITA'

La Società CEMERAD, con sede in Statte (TA), ha svolto dal 1984 attività di raccolta e stoccaggio temporaneo di rifiuti radioattivi solidi e liquidi, prodotti in attività mediche, industriali e di ricerca, fino al giugno 2000, anno in cui è stata sottoposta a sequestro giudiziario, a cui ha fatto seguito nel 2005 una dichiarazione di fallimento.

Con DPCM n. 3061 del 14.12.2015, la dott.ssa Vera Corbelli è stata nominata *Commissario Straordinario per l'attuazione dell'intervento di messa in sicurezza e gestione dei rifiuti pericolosi radioattivi siti nel deposito ex Cemerad, nel territorio comunale di Statte*.

Il Commissario Straordinario, riscontrata una situazione che comporta *"un'esposizione prolungata dovuta ad una pratica non più in atto"*, in attuazione dell'art. 126 bis del D. Lgs. 230/95, tenendo conto dei principi generali di radioprotezione e del rischio di esposizione, ha assunto l'obbligo di attuare le prescritte disposizioni di legge, riguardanti:

- la delimitazione dell'area interessata;
- l'istituzione di un dispositivo di sorveglianza delle esposizioni;
- l'attuazione di interventi adeguati, tenuto conto delle caratteristiche reali della situazione;
- la regolamentazione dell'accesso ai terreni o agli edifici ubicati nell'area delimitata, o della loro utilizzazione.

Con la conversione in legge, lo scorso 28 febbraio 2017, del decreto legge 29 dicembre 2016, n. 243, *"Le funzioni e i poteri del Commissario sono prorogati fino al completamento delle attività"* inoltre, *"Il Commissario straordinario è autorizzato ad affidare il servizio di trasporto, caratterizzazione e smaltimento dei rifiuti presenti nel suddetto deposito ex Cemerad, con finale bonifica radiologica e rilascio delle aree prive di vincoli radiologici, alla Sogin Spa, società dotata di specifiche ed elevate competenze nella materia, affinché svolga tutte le attività necessarie, anche avvalendosi di società controllate"*.

L'affidamento del servizio, è stato disciplinato attraverso l'adozione di uno specifico *Accordo di Collaborazione*, che riporta la definizione delle attività previste, del programma di intervento e la assegnazione puntuale dei compiti, degli obblighi e delle responsabilità.

In tale accordo si specifica che Sogin per effettuare l'intervento si avvarrà, attraverso l'emissione di uno specifico contratto di servizio, della propria controllata Nucleco che, come noto, sulla base della convenzione rinnovata con ENEA in data 2 agosto 2011, è il soggetto al quale ENEA, nella sua qualità di "Gestore" del Servizio Integrato, previsto dal D. Lgs. n. 52/2007, ha affidato in via esclusiva *"l'esecuzione di prestazioni relative all'attuazione del Servizio Integrato di gestione di sorgenti radioattive e dei rifiuti non elettronucleari a media e bassa attività, provenienti principalmente da attività medico-sanitarie, di ricerca scientifica e tecnologica ed industriali"*.

Nucleco a sua volta affiderà a terzi, selezionati nel rispetto del Codice degli Appalti Pubblici, taluni servizi, quali ad esempio: il trasporto dei rifiuti da Statte ai centri autorizzati, la gestione ai fini

PROPRIETA'
F. Troiani

STATO
Definitivo

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE
Riservato Aziendale

PAGINE
3/11

Legenda

Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale - riproduzione vietata, Uso Ristretto - riproduzione vietata

Relazione Tecnica di Supporto	Elaborato CD 01.00019
Rimozione delle Sorgenti e dei filtri da evento Chernobyl	Revisione 01



dello smaltimento dei rifiuti potenzialmente rilasciabili ex art. 154 del D. Lgs. 230/1995, il trattamento all'estero delle tipologie di rifiuti radioattivi difficilmente trattabili negli impianti Nucleco.

Dal punto di vista delle responsabilità, si configura lo schema di seguito descritto:

- Il **Commissario Straordinario per l'attuazione dell'intervento di messa in sicurezza e gestione dei rifiuti pericolosi radioattivi siti nel deposito ex Cemerad, nel territorio comunale di Statte**, rappresenta l'"**Autorità Competente**" ex art. 126 bis D. Lgs. 230/95, relativa alla *pratica CEMERAD non più in atto*, con i relativi obblighi riportati in precedenza. Il **Commissario Straordinario**, in base alla Legge n. 18 del 28/02/2017, che autorizza lo stesso ad affidare *alla Sogin Spa, ...tutte le attività necessarie, anche avvalendosi di società controllate*", attraverso l'*Accordo di Collaborazione* del 14/04/2017, art.2, ha affidato alla Sogin le operazioni di *rimozione, trasporto, caratterizzazione e smaltimento dei rifiuti con finale bonifica radiologica*.
- **Sogin** si impegna ad eseguire le attività previste e riportate all'art. 3 del *Accordo di Collaborazione*.
Inoltre, fornisce al Commissario le valutazioni tecniche richieste dalla normativa di legge, assumendosi la responsabilità della loro correttezza, effettua la direzione ed il controllo delle attività programmate (project management), nomina le figure di legge (EQ, RSPP, ecc..) responsabili per la sicurezza, affida l'esecuzione delle attività operative attraverso contratti di appalto a fornitori (tra i quali Nucleco), fornisce il supporto tecnico durante i rapporti con le diverse Autorità competenti, analizza i dati e gli archivi di deposito, riporta gli stati di avanzamento tecnici ed economici.
- **Nucleco** è l'Operatore e gestore delle attività di bonifica con le correlate responsabilità.

Il servizio di bonifica, come riportato nell'Allegato 1 (Allegato Tecnico Operativo) dell'Accordo di collaborazione tra Commissario Straordinario e Sogin, contempla le seguenti tipologie di attività lavorative suddivise in n. 2 fasi:

FASE 1:

- Prelievo e trasporto presso Nucleco dei colli, contenenti filtri da evento Chernobyl e sorgenti;

FASE 2:

- redazione della documentazione necessaria all'esecuzione della bonifica e all'ottenimento delle necessarie autorizzazioni;
- attività propedeutiche ed allestimenti cantiere;
- verifica, preliminare, dell'eventuale presenza di amianto (fibre aerodisperse);
- identificazione, la movimentazione e il controllo dei fusti ai fini del trasporto;
- trasporto dei fusti presso siti autorizzati;
- caratterizzazione dei rifiuti presso i siti autorizzati;
- smaltimento dei rifiuti classificati come "rifiuti pericolosi" presso impianti autorizzati ai sensi del D.Lgs. 152/06;
- conferimento dei rifiuti classificati come "radioattivi" a Nucleco;

PROPRIETÀ F. Troiani	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE Riservato Aziendale	PAGINE 4/11
Legenda	Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale - riproduzione vietata, Uso Ristretto - riproduzione vietata		

Relazione Tecnica di Supporto	Elaborato CD 01 00019
Rimozione delle Sorgenti e dei filtri da evento Chernobyl	Revisione 01



- caratterizzazione ed eventuale decontaminazione dei locali e delle aree di deposito liberate da fusti e componenti;
- caratterizzazione finale dei locali e delle aree ai fini del rilascio privo di vincoli radiologici;

Sulla base di tale schema, Sogin ha effettuato le seguenti valutazioni inerenti i rischi convenzionali relativi alle attività oggetto del Piano Operativo per la rimozione delle sorgenti (FASE 1).

2. VALUTAZIONE RISCHIO INCENDIO

2.1 Pericoli di Incendio

In relazione alle operazioni di recupero fusti radioattivi previste all'interno dei locali deposito Cemerad, si valuta il rischio incendio durante le attività come *Basso Rischio*, considerando che:

- I rifiuti sono contenuti entro involucri metallici collaudati ed omologati per resistere alla condizioni incidentali del trasporto che comprendono l'incendio;
- le operazioni sono sostanzialmente di movimentazione fusti senza manipolazione del contenuto interno;
- vi è presenza di personale formato ed addestrato;
- la durata dell'attività è limitatissima nel tempo, quindi anche la probabilità che in tale periodo possa avvenire un principio di incendio per malfunzionamento è remota.
- Non vengono utilizzati tipologie di impianti o attrezzature a maggiori rischio di incendio;
- Il mezzo di movimentazione è ad alimentazione elettrica.

Si ritiene pertanto che le attività previste non comporteranno un aggravio dell'esistente livello di rischio incendio.

In ogni caso, al fine della mitigazione dello stesso, saranno attuate le misure di prevenzione e protezione aggiuntive riportate nel seguito.

2.2 Misure di Prevenzione e Protezione Antincendio Specifiche per l'Attività

In relazione alla valutazione del rischio incendio, al fine di mantenere lo stesso al più basso valore ragionevolmente ottenibile, durante lo svolgimento dell'attività sono adottate le seguenti salvaguardie:

- Il mezzo di movimentazione previsto (carrello elevatore) sarà ad alimentazione elettrica con postazione di ricarica esterna al locale deposito;
- saranno disponibili almeno n. 2 estintori di classe 34A 144B all'interno del locale, in prossimità dell'ingresso;
- saranno disponibili almeno n. 1 estintore carrellato a polvere 30Kg classe A-B1-C e n. 1 estintore carrellato a biossido di carbonio 27Kg classe B10-C posizionati sul piazzale davanti all'edificio;
- Durante le operazioni sarà presente almeno un addetto antincendio formato con attestato di idoneità ai sensi dell'art.12 del D.Lgs 626/94, art. 3 L.609/96 e DM 10.03.1998;
- Durante le attività in argomento non saranno svolte altre attività all'interno dei locali del deposito.

PROPRIETA'
F. Trolani

STATO
Definitivo

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE
Riservato Aziendale

PAGINE
5/11

Legenda

Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale - riproduzione vietata, Uso Ristretto - riproduzione vietata

Relazione Tecnica di Supporto	Elaborato CD 01 00019
Rimozione delle Sorgenti e dei filtri da evento Chernobyl	Revisione 01



3. VALUTAZIONE RISCHIO STRUTTURALE

Il deposito CEMERAD è stato oggetto di due sopralluoghi finalizzati ad una valutazione qualitativa delle condizioni di sicurezza delle strutture. Durante il primo sopralluogo (9 marzo 2016) si è eseguita un'ispezione visiva esterna (doc. Sogin CD 01 00002); durante il secondo (14 luglio 2016) si è eseguita una ispezione visiva interna (doc. Sogin CD 01 00011). Non è stato invece possibile effettuare verifiche quantitative delle condizioni di sicurezza a causa della mancanza di dati sulle fondazioni, sui materiali della costruzione, sulle geometrie e sui dimensionamenti dei principali elementi che compongono la struttura in elevazione.

Durante le ispezioni visive si sono potuti rilevare numerosi aspetti della struttura che influenzano negativamente il suo comportamento statico. Questi si possono riassumere nei seguenti punti:

- scadenti soluzioni tecniche;
- collegamenti anomali tra membrature;
- sottodimensionamenti di alcune membrature rispetto ai sovraccarichi verticali e orizzontali;
- montaggi eseguiti in modo non appropriato.

Si è potuto inoltre rilevare un diffuso deterioramento dell'impianto strutturale che presenta parti significativamente ossidate.

È necessario tuttavia tener presente che l'edificio è di fatto in esercizio da circa 30 anni ed è quindi stato sottoposto ad un effettivo collaudo naturale senza subire significativi danni visibili.

Si può quindi ritenere ammissibile l'accesso alle strutture per le operazioni di bonifica anche senza predisporre particolari misure di rinforzo dell'edificio purché le operazioni stesse abbiano una durata inferiore ai 2 anni. In base a ciò, Nucleco adotterà le seguenti salvaguardie:

- effettuerà un monitoraggio delle condizioni climatiche attraverso rilievi della velocità del vento che direttamente forniscono un indice significativo del livello di sollecitazione della struttura;
- impedirà l'accesso alla struttura quando il vento dovesse raggiungere il valore di soglia pari a 20 m/s.
- garantirà l'assenza di carichi verticali aggiuntivi rispetto a quelli rappresentati dai soli pesi propri (ad esempio, evitare qualsiasi incremento di carico in copertura o l'uso di argani che utilizzino come punti di forza le strutture esistenti);
- assicurerà la chiusura dei portoni in caso di vento con velocità superiore alla soglia di 20 m/s;
- limiterà il livello delle vibrazioni indotte nella struttura dai mezzi di movimentazione dei fusti durante lo svuotamento del deposito (ad esempio limitando la velocità dei mezzi medesimi).

Nelle fasi di lavoro di durata continuativa superiore a 3 giorni, la velocità del vento sarà rilevata in tempo reale da una stazione anemometrica installata in sito.

PROPRIETÀ F. Trolani	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE Riservato Aziendale	PAGINE 6/11
Legenda	Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale - riproduzione vietata, Uso Ristretto - riproduzione vietata		

Relazione Tecnica di Supporto	Elaborato CD 01 00019
Rimozione delle Sorgenti e dei filtri da evento Chernobyl	Revisione 01



Le operazioni all'interno del deposito di durata breve (inferiore a 3 giorni, oggetto della FASE 1, come descritte nel Piano Operativo) saranno autorizzate dopo interrogazione della Stazione meteo ENAV dell'aeroporto di Taranto Grottaglie.

4. VALUTAZIONE RISCHIO ELETTRICO

L'impianto elettrico presente all'interno del capannone non può essere considerato eseguito a regola d'arte e a norma ai sensi del D.M. 37/08 in quanto non si è in possesso di relativa dichiarazione di conformità.

Pertanto nei vari locali del capannone le attività oggetto del Piano Operativo, saranno svolte, per quanto possibile, dopo aver sezionato completamente l'impianto elettrico, così da svolgere qualunque attività fuori tensione ed utilizzando eventualmente un quadro di cantiere certificato, collegato direttamente al punto di consegna in BT (contatore).

Le attività che comunque comportino l'uso dell'impianto elettrico del capannone e prevedano ad es. manovre (anche di semplici interruttori per attivare l'illuminazione) o inserimento di carichi elettrici in prese varie saranno considerate lavori elettrici e verranno svolte da personale che lavora sotto tensione, con qualifica PES o PAV e che abbia ottenuto l'idoneità ai lavori sotto tensione su sistemi di Categoria 0 e I ai sensi della CEI 11-27 - "Lavori su impianti elettrici".

Le attività di cui sopra saranno precedute dall'analisi del rischio elettrico presente, in base alla CEI 11-27 e qualora applicabile in base al documento Sogin GE RS 00007 - DPRES (Disposizioni per la prevenzione del rischio elettrico).

Inoltre, non avendo documentazione in merito alla valutazione di rischio da scariche atmosferiche, né sulla presenza di eventuali sistemi parafulmine, non saranno effettuate attività sia all'esterno che all'interno del capannone in condizioni di sotto forte pioggia e in presenza di temporali con scariche atmosferiche.

5. VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO/cancerogeno/Biologico

Il contenuto dei colli, presenti nel Deposito CEMERAD, è costituito, da un punto di vista fisico-chimico, dai seguenti componenti, in relazione alle provenienze, dichiarate sui documenti di spedizione, disponibili in archivio.

Rifiuti di origine medicale e di ricerca:

- Solidi Vials in plastica o vetro, piccole bottiglie in plastica o vetro, guanti e teli di PVC o in cotone, siringhe e, in generale, attrezzature di laboratorio radiochimico, con presenza di liquido per un 5 % del volume.
- Liquidi Soluzioni acquose con presenza di traccianti radioattivi a breve vita e soluzioni organiche (liquidi di scintillazione) con radionuclidi beta emettitori.

Rifiuti di altra origine

- Sorgenti si tratta di parafulmini, costituiti da supporti metallici delle sorgenti sigillate deposte su matrici ceramiche, e di rivelatori di fumo, costituiti da contenitori di plastica rigidi con la sorgente sigillata deposta su matrice ceramica.
- Filtri da evento Chernobyl si tratta di filtri di impianti di ventilazione e condizionamento con contaminazione da Cs-137.

PROPRIETA'
F. Trolani

STATO
Definitivo

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE
Riservato Aziendale

PAGINE
7/11

Legenda

Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale - riproduzione vietata, Uso Ristretto - riproduzione vietata

Relazione Tecnica di Supporto	Elaborato CD 01 00019
Rimozione delle Sorgenti e dei filtri da evento Chernobyl	Revisione 01



Costituisce oggetto della prima fase dell'attività la rimozione dei colli contenenti sorgenti e filtri, quindi, anche in presenza di evento accidentale di apertura dei colli, a seguito di caduta per errata movimentazione, si esclude qualsiasi inalazione o contatto con sostanze biologicamente nocive.

Nel caso poi di una, non voluta e non prevista, manipolazione di un collo con rifiuti di origine medica, la presenza degli assetti protettivi del personale (DPI) impegnato è sufficiente ad escludere la inalazione delle sostanze presenti. Per altro le dichiarazioni certificate, presenti sulla documentazione di archivio degli stessi colli, esclude la nocività per contatto delle sostanze chimiche contenute.

Quanto sopra indicato è valido anche per quanto riguarda l'esposizione del Rischio Cancerogeno associato alle sostanze pericolose presenti, per quanto riguarda il rischio Radiologico si rimanda alla valutazione dell'Esperto Qualificato.

Per l'attività è comunque previsto l'impiego di personale già sottoposto a programmi di sorveglianza sanitaria dedicata e corrispondente a quanto indicato dal protocollo sanitario per la Mansione prevista.

6. VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

Per lo svolgimento delle attività saranno utilizzate attrezzature idonee e misure tecniche che consentano il contenimento dell'emissione di rumore al fine di non superare i limiti previsti dalla normativa vigente e come indicato dal D.Lgs 81/08 e s.m.i.

Inoltre il personale impiegato ha ricevuto un'adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore.

Laddove siano riscontrate delle variazioni all'utilizzo di attrezzature o comunque con fonti di rumore con emissioni e valori superiori a quelli di esposizione, saranno adottati idonei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI).

7. VALUTAZIONE RISCHIO VIBRAZIONE

Per lo svolgimento dell'attività previste all'interno della fase 1 non è applicabile in quanto non è previsto l'utilizzo di macchine e/o attrezzature che trasmettano vibrazioni al corpo.

8. VALUTAZIONE RISCHIO RADIAZIONI NON IONIZZANTI

Per lo svolgimento dell'attività previste all'interno della fase 1 non è applicabile in quanto non sono presenti sorgenti di rischio.

9. MACCHINE, IMPIANTI E ATTREZZATURE

Le Macchine e/o attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori sono conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle Direttive comunitarie di prodotto.

Inoltre il personale impiegato ha ricevuto un'adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rischio.

10. INVESTIMENTO

Per l'accesso degli addetti e dei mezzi ai luoghi di lavoro e per la circolazione all'interno dell'area interessata dall'attività, saranno predisposti percorsi sicuri e sarà comunque sempre controllato l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

PROPRIETÀ
F. Trolani

STATO
Definitivo

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE
Riservato Aziendale

PAGINE
8/11

Legenda

Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale - riproduzione vietata, Uso Ristretto - riproduzione vietata

Relazione Tecnica di Supporto	Elaborato CD 01 00019
Rimozione delle Sorgenti e dei filtri da evento Chernobyl	Revisione 01



I veicoli ammessi alla circolazione dell'area di cantiere, si atterranno ai percorsi indicati e definiti come viabilità interna secondo quanto previsto dall'Allegato XVIII del D.Lgs 81/2008.

11. RISCHIO AMIANTO E FIBRE ARTIFICIALI VETROSE (FAV)

Considerato che la fase 1 prevede l'utilizzo dei DPI (guanti, tuta in tyvek, cappuccio, sovrascarpe antiscivolo o scarpe antinfortunistiche e maschera pieno facciale con filtro FP3), e che tali dispositivi risultano idonei anche alla possibile esposizione al rischio amianto e FAV, **le attività saranno svolte comunque da personale opportunamente formato, informato e sottoposto a sorveglianza sanitaria come previsto dal Titolo IX Capo III del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.**

Preliminarmente alla Fase 2 saranno comunque effettuati dei campionamenti dell'aria atti ad individuare la presenza di Fibre di Amianto e FAV.

12. ESPLOSIONE

Per le attività previste nella fase 1 non si rilevano condizioni atmosferiche con rischio esplosione allo stato attuale.

Per le modalità di ricarica di eventuali attrezzature elettriche valgono le prescrizioni indicate nella Valutazione del Rischio Incendio.

13. RISCHIO CADUTA DALL'ALTO

Non applicabile in quanto non sono previste attività in quota.

14. CADUTA MATERIALE DALL'ALTO/ribaltamento/fusti

Per la fase 1 il rischio di caduta di materiale dall'alto non è rilevante in quanto il materiale da movimentare è posto ad un'altezza inferiore ai 2 metri.

L'eventuale utilizzo dei mezzi di sollevamento sarà effettuato solo da personale qualificato. Il materiale sarà adeguatamente trasportato in idonei contenitori, chiusi e confezionati in modo da evitare il disperdimento di parti lungo il tragitto ed inoltre tutti gli addetti faranno comunque uso dei dispositivi individuali di sicurezza.

15. RISCHIO SCIVOLAMENTO CADUTA A LIVELLO

Al fine di ridurre la possibilità di scivolamento e caduta a livello, si utilizzeranno scarpe Antinfortunistiche che siano dedicate alla zona classificata; in alternativa si utilizzeranno sovrascarpe dotate di antiscivolo.

16. SEPPELLIMENTO SPROFONDAMENTO

Non applicabile in quanto non sono previste attività di scavo.

17. PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI

Saranno evitati i contatti del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni, inoltre tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature saranno protetti contro i contatti accidentali.

PROPRIETA' F. Trolani	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE Riservato Aziendale	PAGINE 9/11
Legenda	Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale - riproduzione vietata, Uso Ristretto - riproduzione vietata		

Relazione Tecnica di Supporto	Elaborato CD 01 00019
Rimozione delle Sorgenti e dei filtri da evento Chernobyl	Revisione 01



Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), saranno impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

18. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini sono eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione.

La movimentazione manuale dei carichi sarà ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto, anche attraverso la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico.

Il carico da movimentare sarà facilmente afferrabile e non presenta caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

L'attività di movimentazione manuale sarà preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, in relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, previo accertamento delle condizioni di salute degli addetti.

19. SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA

Tutte le attività saranno organizzate in modo da evitare il rischio di colpi di calore e più in generale di sbalzi di temperatura nocivi alla salute al fine di ottenere un microclima confortevole tramite tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale e l'eventuale sorveglianza sanitaria.

Inoltre i dispositivi di protezione individuale sono adeguati per le temperature e le condizioni ambientali alle quali gli addetti sono soggetti nell'esecuzione delle attività.

20. LAVORO NOTTURNO/ISOLATO

Non sono previste attività notturne ma, nel caso in cui si rendessero eccezionalmente necessarie, saranno comunicate preventivamente durante le riunioni di coordinamento.

Nell'area interessata dalle attività sarà presente un Kit di Primo Soccorso con i contenuti del pacchetto di medicazione.

21. ETA', GENERE, LINGUA

Si considerano rischi particolari, così come indicato all'art. 28 del D. Lgs. 81/08, i rischi collegati connessi alle differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri Paesi e alla disabilità.

Partendo dal presupposto che lavoratrici, lavoratori giovani al di sotto dei 24 anni, lavoratori anziani al di sopra dei 55 anni, lavoratori provenienti da altri Paesi (in particolar modo extracomunitari) e lavoratori disabili sono soggetti predisposti a rischi legati allo stress lavoro-correlato a causa della loro particolare condizione, il datore di lavoro delle imprese dovrà valutare nello specifico tali rischi per ciascuna delle categorie sopraindicate per il personale incaricato per le attività in oggetto

22. PRIMO SOCCORSO E GESTIONE DELL'EMERGENZA SANITARIA

PROPRIETA' F. Troiani	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE Riservato Aziendale	PAGINE 10/11
Legenda	Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale - riproduzione vietata, Uso Ristretto - riproduzione vietata		

Relazione Tecnica di Supporto	Elaborato CD 01 00019
Rimozione delle Sorgenti e dei filtri da evento Chernobyl	Revisione 01



In caso di evento incidentale con presenza di ferito, si procederà con la svestizione del soggetto ed il controllo di eventuale presenza di contaminazione:

- Se NON contaminato, il soggetto verrà immediatamente portato al centro di primo soccorso più vicino, richiedendo se del caso, l'intervento del 118;
- Se viene rilevata presenza di contaminazione, la parte verrà immediatamente isolata ed il soggetto portato alle strutture abilitate al trattamento del ferito contaminato dell'impianto nucleare Sogin di Trisaia (Rotondella Ionica).

