

<i>Elaborato</i>	<i>Livello</i>	<i>Tipo</i>	<i>Sistema / Edificio / Argomento</i>	<i>Rev. 00</i>
NP VA 01499 ETQ-00088063	A	R - Relazioni tecniche	SIA - Studi di Impatto Ambientale	Data 04/06/2019
<b>Centrale / Impianto:</b>	IMPIANTI NUCLEARI - Valutazioni Ambientali per le Centrali Nucleari e gli Impianti del Ciclo del Combustibile			
<b>Titolo Elaborato:</b>	Centrale del Garigliano DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.2.ii Valutazione del rischio interferenza cantieri triennio 2019-2021 – Aggiornamento aprile 2019			
Aggiornamento del documento di valutazione per il triennio 2019-2021 al 30 aprile 2019				
<i>Timbri e firme per responsabilità di legge</i>				
Autorizzato				
ING-AMB Porzio V.	DCE-GAR Campitiello A. PCP-PCO Colonna M. PCP-PCO Pace S.	DCE-GAR De Novellis V.	ING-AMB Bunone E.	ING Del Lucchese M. DCE-GAR Esposito A.
<b>Incaricato</b>	<b>Collaborazioni</b>	<b>Verifica</b>	<b>Approvazione / Benestare</b>	<b>Autorizzazione all'uso</b>

PROPRIETA'

Del Lucchese M.

LIVELLO DI CATEGORIZZAZIONE

Interno

**Livello di categorizzazione:** Pubblico, Interno, Controllato, Ristretto

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**

Centrale del Garigliano  
 DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.2.ii  
 Valutazione del rischio interferenza cantieri  
 triennio 2019-2021 – Aggiornamento aprile 2019

ELABORATO  
 NP VA 01499

REVISIONE  
 00



## INDICE

<b>1.</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>RICHIESTE DI INTEGRAZIONI DEL VERBALE 2/2019 .....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>CONSUNTIVO DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL TRIENNIO 2016-2018.....</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>PROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ PER IL TRIENNIO 2019-2021 .....</b>	<b>8</b>
<b>4.1.</b>	<b>MODIFICA DEL PARAGRAFO 4.12 - ELABORATO NPVA01460.....</b>	<b>13</b>
4.1.1.	Realizzazione struttura di confinamento, bonifica trincea n.1 .....	13
4.1.2.	Ripristino dell'area della trincea n.1 e realizzazione platea per impianto Sicomor..	13
<b>5.</b>	<b>VALUTAZIONE DELLE INTERAZIONI E CORRELAZIONI DELLE ATTIVITÀ .....</b>	<b>16</b>

**Allegato 1**    Piano temporale delle attività

**RELAZIONE TECNICA**

**Centrale del Garigliano**  
**DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.2.ii**  
**Valutazione del rischio interferenza cantieri**  
**triennio 2019-2021 – Aggiornamento aprile 2019**

**ELABORATO**  
**NP VA 01499**

**REVISIONE**  
**00**



## 1. PREMESSA

Il presente documento costituisce un aggiornamento dell'elaborato NPVA01460\_rev.00 (trasmesso con protocollo Sogin n. 3973 del 23/01/2019) a seguito delle richieste di integrazione presentate dall'Osservatorio Ambientale (verbale 2/2019).

Difatti l'elaborato NPVA01460\_rev.00 emesso nel gennaio 2019, in linea con quanto previsto dalla Determina DVA-2013-0017070 del 19/07/2013 relativa alla prescrizione 1.2ii, fotografa il triennio gennaio 2019 – dicembre 2021. Tuttavia in ragione del tempo intercorso dal gennaio 2019 alla conclusione della presente istruttoria di VO è stato ritenuto necessario aggiornare quanto previsto per il I semestre 2019, con quanto effettivamente eseguito a maggio 2019.

L'analisi del Piano Temporale delle Attività (PTG) aggiornato al 1/05/2019 (Allegato 1) mostra un lieve slittamento temporale di alcune attività senza tuttavia modificare l'assetto cantieristico e pertanto relativamente sia alla descrizione delle attività sia alla rappresentazione spaziale delle interferenze di cantiere si rimanda al precedente documento di valutazione NPVA01460\_rev.00.

In tale ambito, al fine di ottemperare alle prescrizioni 1.2 ii del Decreto di Compatibilità Ambientale di cui sopra Sogin, nel maggio 2013, ha redatto il documento NPVA00528 rev01 in merito alla valutazione del rischio da interferenza cantieri per il triennio 2013-2015 (ottemperanza della prescrizione con determina DVA-2013-17070 del 19/07/2013 - Prot. Sogin 29609 del 22/07/2013) ed il documento NPVA00987 rev01 relativo al triennio 2016-2018 (ottemperanza alla prescrizione con determina DVADEC-2016-181 del 11/06/2016). Tutta la documentazione redatta a partire dal 2013, comprensiva degli aggiornamenti semestrali, è riassunta nella tabella seguente.

Documento Sogin	
Elaborato NPVA00528_rev01 - Valutazione del rischio interferenza cantieri – triennio 2013-2015	
Elaborato NPVA00761 - Aggiornamento delle valutazioni ambientali condotte sulle interferenze di cantiere – I semestre 2014	
Elaborato NPVA00806 - Aggiornamento delle valutazioni ambientali condotte sulle interferenze di cantiere – II semestre 2014	
Elaborato NPVA00880 - Aggiornamento delle valutazioni ambientali condotte sulle interferenze di cantiere – I semestre 2015	
Elaborato NPVA00938 - Aggiornamento delle valutazioni ambientali condotte sulle interferenze di cantiere – II semestre 2015	
Elaborato NPVA00987_rev01 - Valutazione del rischio interferenza cantieri – triennio 2016-2018	
Elaborato NPVA01007_rev01 - Aggiornamento delle valutazioni ambientali condotte sulle interferenze di cantiere – II semestre 2016	
Elaborato NPVA01150_rev00 - Aggiornamento delle valutazioni ambientali condotte sulle interferenze di cantiere – I semestre 2017	
Elaborato NPVA01222_rev00 - Aggiornamento delle valutazioni ambientali condotte sulle interferenze di cantiere – II semestre 2017	
Elaborato NPVA01289_rev00 - Aggiornamento delle valutazioni ambientali condotte sulle interferenze di cantiere – I semestre 2018	
Elaborato NPVA01381_rev00 - Aggiornamento delle valutazioni ambientali condotte sulle interferenze di cantiere – II semestre 2018	
Elaborato NPVA01460_rev00 - Valutazione del rischio interferenza cantieri – triennio 2019-2021	

## RELAZIONE TECNICA

Centrale del Garigliano  
DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.2.ii  
Valutazione del rischio interferenza cantieri  
triennio 2019-2021 – Aggiornamento aprile 2019

ELABORATO  
NP VA 01499

REVISIONE  
00



## 2. RICHIESTE DI INTEGRAZIONI DEL VERBALE 2/2019

Di seguito sono riportate le richieste di integrazioni/osservazioni presentate dall'Osservatorio Ambientale e la sezione del documento in cui sono state recepite.

- 1) *Nella figura 3.1 è riportata la previsione di avvio all'esercizio del Nuovo Radwaste a maggio 2019. Essa non è realistica non essendo ancora concluse le attività realizzative.*

L'osservazione è stata recepita nella figura 3.1 in cui la pianificazione temporale delle attività è stata modificata in base al PTG aggiornato al 1 maggio 2019.

- 2) *Osservazioni relative alla tabella 3.2*

a) *Nella tabella 3.2 non è indicata l'attività di spedizione dei materiali a fusione.*

L'osservazione è stata recepita nella tabella 4.2 del presente documento.

b) *Nella tabella 3.2 per l'attività di Realizzazione Nuovo Sistema di Approvvigionamento Idrico e Demolizione serbatoio in quota è riportato che si è in attesa di approvazione ISPRA. In realtà la nuova realizzazione è stata approvata da tempo (10 maggio 2016) e il sistema già realizzato. Deve essere svolta l'istruttoria di approvazione del progetto di abbattimento del serbatoio in quota, per la quale deve essere predisposta la documentazione. L'attività di demolizione non può comunque realizzarsi prima del completamento della bonifica trincea 1 per motivi di interferenza.*

L'osservazione è stata recepita nella tabella 4.2 del presente documento.

c) *Nella tabella 3.2 per l'adeguamento edificio compattatore l'atto di approvazione ISIN è stato emanato l'8 aprile 2019.*

L'osservazione è stata recepita nella tabella 4.2 del presente documento.

d) *Nella tabella 3.2 le attività Trattamento attrezzature recuperate dai locali L34 e L42 e Interventi di Smantellamento Internals Superiori (Fase 1) GR VI 00041 "Piano operativo per il trattamento delle attrezzature recuperate dai locali L42, L34 e Area valvole motorizzate e smantellamento internals superiori Fase 1" dovranno essere oggetto di documenti distinti.*

La redazione dei distinti documenti di progetto per le due fasi di trattamento e smantellamento sarà presentata nel corso dei successivi aggiornamenti semestrali del presente documento.

- 3) *Osservazioni relative al paragrafo 4.1.2 - Non c'è coerenza tra il titolo "Realizzazione struttura di confinamento, bonifica e ripristino trincea n.1" ed il testo, nel quale si parla invece del sistema mobile di cementazione rifiuti SICOMOR.*

## RELAZIONE TECNICA

Centrale del Garigliano  
DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.2.ii  
Valutazione del rischio interferenza cantieri  
triennio 2019-2021 – Aggiornamento aprile 2019

ELABORATO  
NP VA 01499

REVISIONE  
00



Il titolo del paragrafo deriva dalla nomenclatura dell'attività così come inserita nel PTG. Pertanto, al fine di ben individuare le due fasi operative distinte di bonifica e successivo ripristino delle aree, il paragrafo 4.1.2 è stato suddiviso.

- 4) *Quando si parla di atti ISIN (prima ISPRA) sono atti di approvazione e non di autorizzazione (rilasciata invece dal MiSE). Nel testo i due termini sono usati indistintamente.*

Osservazioni recepite.

- 5) *Pag. 13 - il seguente testo ".....come già evidenziato in premessa, valutate e quindi autorizzate dall'Ente di controllo preposto su parere dell'ISIN (ex ISPRA)" va così modificato ".....come già evidenziato in premessa, valutate e quindi approvate dall'ISIN (ex ISPRA)".*

Osservazioni recepite.

### 3. CONSUNTIVO DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL TRIENNIO 2016-2018

Dall'esame delle attività inizialmente pianificate per il triennio 2016-2018, in relazione anche della variabilità degli iter di approvazione dei piani operativi e dei progetti, la tabella seguente riporta un consuntivo, aggiornato al 30 aprile 2019, delle attività che sono state avviate/concluse o ancora in corso durante gli aggiornamenti semestrali.

**RELAZIONE TECNICA**

**Centrale del Garigliano  
DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.2.ii  
Valutazione del rischio interferenza cantieri  
triennio 2019-2021 – Aggiornamento aprile 2019**

**ELABORATO  
NP VA 01499**

**REVISIONE  
00**



Il sistema informatico prevede la firma elettronica pertanto l'indicazione delle strutture e dei nominativi delle persone associate certificate l'avvenuto controllo. Elaborato del 04/06/2019 Pag. 7 di 23 NP VA 01499 rev. 00 Autorizzato

	Attività/Aree di cantiere	Stato delle attività
attività pianificata per il II° semestre 2015 rif. NPVA00938 rev.00	Cernita, trattamento e supercompattazione rifiuti radioattivi	<i>in corso (completata al 99%)</i>
attività pianificata per il II° semestre 2015 rif. NPVA00938 rev.00	Ripristino sistemi e smantellamenti componenti ciclo termico dell'Edificio Turbina	<i>in corso</i>
attività pianificata per il II° semestre 2014 rif. NPVA00806 rev.00	EDIFICIO REATTORE - Riattivazione sistemi e realizzazione predisposizioni smantellamento reattore	<i>in corso</i>
attività pianificata per il II° semestre 2014 rif. NPVA00806 rev.00	Ripristino Officina calda e Decontaminazione	<i>conclusa</i>
attività pianificata per il triennio 2013-2015 rif. NPVA00528_rev.00	Impermeabilizzazione aree cantiere, raccolta e trattamento acque di prima pioggia	<i>conclusa</i>
attività pianificata per il triennio 2013-2015 rif. NPVA00528_rev.01	NUOVO RADWASTE - Lavori di esecuzione di un nuovo radwaste incluso lo smantellamento dell'esistente sistema	<i>in corso</i>
	NUOVO RADWASTE - realizzazione nuovo scarico e veicolazione effluenti liquidi radioattivi	<i>conclusa</i>
attività pianificata per il triennio 2013-2015 rif. NPVA00528_rev.00	Camino - scarifica e abbattimento camino e realizzazione nuovo punto di scarico	<i>conclusa</i>
attività pianificata per il II semestre 2016 rif. NPVA01007 rev.01	Realizzazione interventi civili sistema di approvvigionamento idrico	<i>conclusa</i>
	Modifica sistema di approvvigionamento idrico finalizzato alla demolizione serbatoio sopraelevato	<i>conclusa</i>
	Lavori di adeguamento impianto aria servizi	<i>conclusa</i>
	Progettazione, fornitura in opera scala di servizio con annesso paranco per accesso terrazzo turbina	<i>conclusa</i>
	Realizzazione platea area movimentazione e stoccaggio colli	<i>conclusa</i>
	Trattamento rifiuti pensilina ex Compattatore	<i>conclusa</i>
	Modifica del sistema di scarico dell'intercapedine	<i>conclusa</i>
attività pianificata per il I semestre 2017 rif. NPVA01150_rev.00	TRINCEA 1 - Lavori realizzazione struttura di confinamento per trincea n.1 (partite 2-3-4-5-6)	<i>conclusa</i>
attività pianificata per il II semestre 2017 rif. NPVA01222_rev.00	Progettazione esecutiva e Ristrutturazioni e ripristini dei sistemi e delle strutture dell'opera di presa	<i>conclusa</i>
	EDIFICIO REATTORE - Ripristino ed adeguamento sistemi piscina edificio reattore	<i>in corso</i>
	EDIFICIO REATTORE - Recupero materiali e attrezzature varie dai locali L34 e L42	<i>conclusa</i>
attività pianificata per il I semestre 2018 rif. NPVA01289_rev.00	Fornitura in opera di capannone industriale	<i>in corso</i>
attività pianificata per il II semestre 2018 rif. NPVA01381_rev.00	Servizio per bonifica trincea n. 1	<i>in corso</i>

Attività comprese nel progetto di decommissioning sottoposto a procedura di VIA

Attività non ricadenti nel progetto di decommissioning sottoposto a procedura di VIA

**Tabella 3-1 Consuntivo delle attività pianificate nel triennio 2016-2018  
aggiornamento aprile 2019**

PROPRIETA'  
INR-AMB

STATO  
Definitivo

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE  
Interno

PAGINE  
7/21

Legenda

**Stato:** Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

**Livello di Classificazione:** Pubblico, Interno, Controllato, Ristretto

**RELAZIONE TECNICA**

**Centrale del Garigliano  
DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.2.ii  
Valutazione del rischio interferenza cantieri  
triennio 2019-2021 – Aggiornamento aprile 2019**

**ELABORATO  
NP VA 01499**

**REVISIONE  
00**



**4. PROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ PER IL TRIENNIO 2019-2021**

Nella seguente Figura 4-1 vengono indicate le attività, siano esse comprese od escluse dalla procedura di VIA, previste nel prossimo triennio 2019-2021, evidenziando la correlazione della nomenclatura con i codici Task indicati nel PTG aggiornato al 01/05/2019 (Allegato 1).

Codice task	Attività/Aree di cantiere	I semestre 2019	II semestre 2019	I semestre 2020	II semestre 2020	I semestre 2021	II semestre 2021
GASM 1415	Demolizione serbatoio in quota					giu-21	
GASM 2348	Ripristini ambientali 1° lotto					mag-21	
GASM 2358	Lavori di adeguamento impianto aria servizi	mag-19					
GASM 140	Ripristino sistemi ausiliari dell'edificio turbina	mag-19					
GASM 2286	Smantellamento componenti del ciclo termico dell'edificio turbina					giu-21	
GASM 2013	Spedizione e fusione materiali derivanti da smantellamento						
GASM 2254	Bonifica amianto Sala Manovre e ripristino sistemi oggetto della bonifica				dic-20		
GASM 2322	Ripristino realizzazione dei collegamenti esistenti e delle penetrazioni di collegamento tra ed turbina e ed reattore				nov-20		ott-21
GASM 416	Realizzazione waste route edificio reattore - edificio turbina e smantellamenti					giu-21	
GASM 194	Riattivazione sistemi e realizzazione predisposizioni smantellamento reattore (progettazione esecutiva e realizzazioni)		lug-19				
GASM 2587	Ripristino ed adeguamento sistemi piscina edificio reattore		lug-19	gen-20			
GASM 2360	Interventi di ripristino funzionalità paratie di sigillatura drenaggio e intercapedina e ripristino liner canale		ago-19				
GASM 2552	Trattamento attrezzature recuperate dai locali L34 e L42		ott-19			mar-21	
GASM 2373	Interventi di Smantellamento Internals Superiori (Fase 1)				ott-20	gen-21	
GASM 2374	Apertura del vessel ed avvio attività rimozione internals fase 1				ott-20		
GASM 2375	Servizio di Revamping piattaforma di servizio X20 con relativi accessori e Fuel Grapple X31	giu-19		apr-20			
GASM 2370	Progettazione e lavori di smantellamento internals inferiori (fase 2)					nov-21	
GASM 2496	Decontaminazione aree e attrezzature di impianto			gen-20			
GASM 2547	Trattamento materiali e bonifica amianto internals (fase 1)			apr-20			ago-21
GASM 1419	Servizio per bonifica trincea n. 1			mar-20			
GASM 252	Ripristino sito trincee e platea impianto Sicomor				ott-20		
GASM 621	Lavori di esecuzione di un nuovo radwaste incluso lo smantellamento dell'esistente sistema		lug-19				
GASM 2528	Messa in esercizio nuovo radwaste		set-19				
GASM 2323	Progettazione esecutiva e realizzazione deposito provvisorio D2				ago-20		
GASM 2351	Adeguamento edificio compattatore (abbattimento e ricostruzione)			feb-20			lug-21
GASM 2585	Progettazione esecutiva e esecuzione lavori per la realizzazione di un capannone industriale	mar-19	ott-19				
GASM 1324	Adeguamento edificio ECCS (emergency core cooling system) denominato "Edificio pompe e scambiatori" - FASE 1			giu-20		gen-21	
GASM 1326	Adeguamento edificio C-501 denominato "Ex trasformatori"					feb-21	
GASM 2282	Movimentazione fusti e bonifica edificio ex compattatore		ott-19				
GASM 1998	Trasferimento fusti da edificio compattatore a area movimentazione colli e campionamento interno edificio		ott-19	gen-20			
GASM 2570	Messa in sicurezza opera di restituzione			feb-20		gen-21	
GASM 2275	Bonifica opera di restituzione					gen-21	dic-21
GASM 2257	Demolizione dell' ed tiosolfato e sottosistemi con recupero volumetrie per adeguamento locali				dic-20		

**Attività comprese nel progetto di decommissioning sottoposto a procedura di VIA**

**Attività non ricadenti nel progetto di decommissioning sottoposto a procedura di VIA**

Figura 4-1 Individuazione delle attività potenzialmente interferenti nell'arco temporale 2019-2021 aggiornamento 01/05/2019

PROPRIETA'  
INR-AMB

STATO  
Definitivo

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE  
Interno

PAGINE  
8/21

Legenda

**Stato:** Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo  
**Livello di Classificazione:** Pubblico, Interno, Controllato, Ristretto

**RELAZIONE TECNICA**

**Centrale del Garigliano  
DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.2.ii  
Valutazione del rischio interferenza cantieri  
triennio 2019-2021 – Aggiornamento aprile 2019**

**ELABORATO  
NP VA 01499**

**REVISIONE  
00**



Rispetto al documento NPVA01460\_00 si evidenziano di seguito alcune modifiche sostanziali determinate dalla pianificazione delle attività aggiornata al 01/05/2019.

- GASM 2348 Ripristini ambientali 1° lotto: l'attività subisce uno slittamento di circa 6 mesi;
- GASM 2286 Smantellamento componenti del ciclo termico dell'edificio turbina: l'attività subisce uno slittamento di circa 9 mesi;
- GASM 2254 Bonifica amianto Sala Manovre e ripristino sistemi oggetto della bonifica: l'attività subisce uno slittamento di 1 anno;
- GASM 416 Realizzazione Waste Route Ed. Reattore – Ed.Turbina e smantellamenti: tale attività viene ripianificata a partire da giugno 2021;
- GASM 2374 Apertura del vessel ed avvio attività rimozione internals fase 1: a seguito di lieve slittamenti delle attività propedeutiche, in questo caso lo slittamento temporale è di circa 6 mesi;
- GASM 2375 Ripristino elettromeccanico sistemi di gestione e movimentazione materiali e rifiuti e sicurezza: la denominazione dell'attività viene modificata in "Servizio di Revamping piattaforma di servizio X20 con relativi accessori e Fuel Grapple X31" senza subire modifiche temporali;
- GASM 2370 Progettazione e lavori di smantellamento internals inferiori (fase 2): l'attività subisce uno slittamento di circa 9 mesi;
- GASM 2496 Decontaminazione aree e attrezzature di impianto e GASM 2547 Trattamento materiali e bonifica amianto internals (fase 1): entrambe le attività inizialmente non pianificate per il triennio in esame, sono anticipate rispettivamente a gennaio ed aprile 2020;
- GASM 621 Lavori di esecuzione di un nuovo radwaste incluso lo smantellamento dell'esistente sistema: il termine dell'attività è previsto per luglio 2019 e conseguentemente la messa in esercizio è prevista per settembre 2019;
- GASM 2585 Progettazione esecutiva e esecuzione lavori per la realizzazione di un capannone industriale per lo stoccaggio materiali: è stato modificato il codice task;
- GASM 2282 Movimentazione fusti e bonifica edificio ex compattatore: l'inizio delle attività slitta ad ottobre 2019;
- GASM 1998 Trasferimento fusti da edificio compattatore a area movimentazione colli e campionamento interno edificio: l'inizio delle attività slitta ad ottobre 2019;
- GASM 1999 Trasferimento fusti da area movimentazione colli a edificio compattatore: l'inizio delle attività slitta ad gennaio 2022;
- GASM 2201 Smantellamento serbatoi (escluso T9) e bonifica locali a q.ta 3.50 (bonifica vecchio radwaste): tale attività è stata ripianificata per luglio 2022.

**RELAZIONE TECNICA**

**Centrale del Garigliano  
DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.2.ii  
Valutazione del rischio interferenza cantieri  
triennio 2019-2021 – Aggiornamento aprile 2019**

**ELABORATO  
NP VA 01499****REVISIONE  
00**

Con riferimento all'Allegato 1 nel quale è presente per ciascuna task principale, una riga riportante la dicitura "attività minori di realizzazione ...", si evidenzia che alcune di esse seppur pianificate nel periodo di interesse, non sono state incluse tra quelle oggetto di valutazione di interferenza di cui alla prescrizione 1.2 ii; in quanto le stesse sono riferite ad attività generiche che potrebbero necessitare durante le ordinarie pratiche cantieristiche, che per propria natura non sono prevedibili nell'attuale fase di pianificazione, come ad esempio la realizzazione o fornitura di piccole utility funzionali al cantiere stesso, ovvero di opere accessorie per fronteggiare eventuali imprevisti che dovessero verificarsi durante le lavorazioni.

Sulla base della Figura 4-1, "Individuazione delle attività potenzialmente interferenti" è stata aggiornata (Tabella 4-1) la documentazione specifica, ove presente.

Tale documentazione, in linea con quanto prevede la prescrizione 1.2 ii, riguarda anche quelle attività, che verranno espletate a seguito di autorizzazioni ottenute al di fuori della presente procedura di VIA, per cui l'esecuzione delle stesse è subordinata all'approvazione da parte di altri enti competenti.

La fattibilità delle attività individuate, nei tempi pianificati, la cui autorizzazione è ancora in iter di approvazione è subordinata all'ottenimento della stessa.

Nella Tabella 4-2 è riportato lo stato di avanzamento degli iter autorizzativi specifici per ciascuna attività che è stata analizzata nel precedente documento di valutazione di cui la presente relazione costituisce un aggiornamento.

**RELAZIONE TECNICA**

**Centrale del Garigliano  
DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.2.ii  
Valutazione del rischio interferenza cantieri  
triennio 2019-2021 – Aggiornamento aprile 2019**

**ELABORATO  
NP VA 01499**

**REVISIONE  
00**



Il sistema informatico prevede la firma elettronica pertanto l'indicazione delle strutture e dei nominativi delle persone associate certifica l'avvenuto controllo. Elaborato del 04/06/2019 Pag. 11 di 23 NP VA 01499 rev. 00 Autorizzato

	Codice task	Attività/Aree di cantiere	Documentazione di progetto
<b>GASM P</b>	<b>GASM1415</b>	Demolizione serbatoio in quota	Attività posticipata al 2021
<b>GASM T</b>	<b>GASM140</b>	Ripristino sistemi e smantellamenti componenti ciclo termico dell'Edificio Turbina	GR ST 00141 "Piano Operativo per lo smantellamento dei sistemi e componenti all'interno dell'Edificio Turbina"
	<b>GASM2013</b>	Spedizione e fusione materiali derivanti da smantellamento	GRST00142 "Progetto particolareggiato per il ripristino e adeguamento dei sistemi ausiliari"
	<b>GASM2254</b>	Bonifica amianto Sala Manovra e ripristino sistemi	GR ST 00264 Piano operativo
	<b>GASM2322</b>	Ripristino realizzazione dei collegamenti esistenti e delle penetrazioni di collegamento tra ed turbina e ed reattore	documentazione in fase di redazione
	<b>GSM416</b>	Realizzazione waste route edificio reattore - edificio turbina e smantellamenti	documentazione in fase di redazione
	<b>GASM.R</b>	<b>GASM194</b>	Riattivazione sistemi e realizzazione predisposizioni allo smantellamento reattore
<b>GASM1728</b>		Ripristino ed adeguamento sistemi piscina Edificio Reattore	GR SP 00227_rev02 "RPP RIPRISTINO SISTEMI PISCINA", GRVI00024 rev01 "Addendum al RPP GRSP00227"
<b>GASM2360</b>		Interventi di ripristino funzionalità paratie di sigillatura drenaggio e intercapedine e ripristino liner canale	--
<b>GASM2552</b>		Trattamento attrezzature recuperate dai locali L34 e L42	GR VI 00041 "Piano operativo per il trattamento delle attrezzature recuperate dai locali L42, L34 e Area valvole motorizzate e smantellamento internals superiori Fase 1"
<b>GASM2373</b>		Interventi di Smantellamento Internals Superiori (Fase 1)	documentazione specifica in fase di redazione
<b>GASM2374</b>		Apertura del vessel ed avvio attività rimozione internals fase 1	Milestones
<b>GASM2375</b>		Ripristino elettromeccanico sistemi di gestione e movimentazione materiali e rifiuti e sicurezza	documentazione in fase di redazione
<b>GASM2370</b>		Progettazione e lavori di smantellamento internals inferiori (fase 2)	documentazione in fase di redazione
<b>GASM2496</b>		Decontaminazione aree e attrezzature di impianto	documentazione in fase di redazione
<b>GASM2547</b>		Trattamento materiali e bonifica amianto internals (fase 1)	documentazione in fase di redazione
<b>GASM.S</b>	<b>GASM2218</b>	Cernita, trattamento e supercompattazione rifiuti radioattivi	GR R 00171
	<b>GASM2238-1419-252</b>	Realizzazione struttura di confinamento, bonifica e ripristino per trincea n.1	GR R 0177 rev05 Contenuto radiologico dei fusti da inviare a supercompattazione GR W 0001
<b>GASM.C</b>	<b>GASM621-2127</b>	Realizzazione Nuovo Radwaste, realizzazione nuovo scarico e veicolazione effluenti liquidi radioattivi	Rapporto di progetto particolareggiato GR RW 00065 (costruzione nuovo impianto) + Piano operativo GR RW 405 (smantellamenti)
	<b>GASM2323</b>	Progettazione esecutiva e realizzazione deposito provvisorio D2	documentazione in fase di redazione
	<b>GASM1998</b>	Trasferimento fusti da edificio compattatore ad area movimentazione colli	documentazione in fase di redazione
	<b>GASM2351</b>	Adeguamento Edificio compattatore (abbattimento e ricostruzione) e trasferimento fusti da area buffer a deposito	GR AD 00011 - RPP GRAD00325 - Riscontro alle richieste di chiarimenti ed integrazioni di cui alla Nota ISPRA Prot. n. 36837 del 21/07/2017
	<b>GASM1324</b>	Adeguamento edificio ECCS	GR AD 00157 Rapporto di progetto particolareggiato
	<b>GASM1326</b>	Adeguamento edificio C-501	documentazione in fase di redazione
<b>GASM W</b>	<b>GASM2245</b>	Movimentazione fusti e controlli ed ECCS	documentazione in fase di redazione
<b>GASM.U</b>	<b>GASM2257</b>	Demolizione dell'edificio tiosolfato e sottosistemi con recupero volumetrie per adeguamento locali	documentazione in fase di redazione
	<b>GASM2570</b>	Messa in sicurezza opera di restituzione	documentazione in fase di redazione
	<b>GASM2275</b>	Bonifica opera di restituzione	documentazione in fase di redazione
	<b>GASM2201</b>	Smantellamento serbatoi e bonifica locali a quota 3.50	GR 35 00066 "Piano Operativo per la Bonifica di quota +3.5m degli Edifici Radwaste e GECCO e dei locali interrati intermedi"

Tabella 4-1 Attività/Documentazione di progetto - aggiornamento 01/05/2019

PROPRIETA'  
INR-AMB

STATO  
Definitivo

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE  
Interno

PAGINE  
11/21

Legenda

**Stato:** Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo  
**Livello di Classificazione:** Pubblico, Interno, Controllato, Ristretto

**RELAZIONE TECNICA**

**Centrale del Garigliano  
DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.2.ii  
Valutazione del rischio interferenza cantieri  
triennio 2019-2021 – Aggiornamento aprile 2019**

**ELABORATO  
NP VA 01499**

**REVISIONE  
00**



Attività	Iter di approvazione
<b>Trincee</b>	Autorizzato dal <b>Ministero Sviluppo Economico con Decreto XIII-448 del 4/06/2002</b> E' stato trasmesso ad ISIN (ex ISIN (EX ISPRA) ) per approvazione l'aggiornamento del Piano Operativo (Prot n. 24265 del 06/07/2012). <b>Atto di approvazione ISIN (EX ISPRA) del PO prot. 18006 del 09/04/2014</b>
<b>Cernita, trattamento e supercompattazione rifiuti radioattivi</b>	Trasmesso ad <b>ISIN (EX ISPRA)</b> per approvazione il Piano Operativo (prot. 0016391 del 17/03/2015) <b>Atto di approvazione ISIN (EX ISPRA) del PO prot. 0038608 del 22/06/2015</b>
Spedizione e fusione dei materiali derivanti dallo smantellamento	Piano operativo GR ST 00264 Iter di approvazione in corso
<b>Realizzazione Nuovo Sistema di Approvvigionamento Idrico e Demolizione serbatoio in quota</b>	<b>Autorizzato dal Ministero Sviluppo Economico con DM 13/12/2011</b> , trasmesso con nota nella stessa data (Prot. 0024638) il progetto di realizzazione del NSAI concluso a dic 2017. Relativamente al progetto di abbattimento del serbatoio in quota è stata presentata Lettera SOGIN Prot. 2555 del 20 gennaio 2012: invio del RPP (GR MK 00088 rev.02 del 29 dicembre 2011 "Interventi di modifica del sistema di approvvigionamento idrico finalizzati alla demolizione del serbatoio sopraelevato") ad ISIN (ex ISPRA). <b>In attesa approvazione ISIN (EX ISPRA)</b>
<b>Rad-Waste (adeguamento/predisposizione allo smantellamento)</b>	<b>Autorizzato dal Ministero Sviluppo Economico con DM 23/07/2012</b> mediante la procedura per interventi di carattere prioritario (art. 24 comma 3 del D.L. n. 1/2012, convertito in legge in L. n. 27 del 24 marzo 2012) con prescrizioni. Trasmessi ad <b>ISIN (EX ISPRA)</b> per approvazione il Progetto Particolareggiato (prot. 0031983 del 20/12/2013) ed Piano Operativo (prot. 49814 del 20/12/2013) <b>Atto di approvazione ISIN (EX ISPRA) del PP prot. 0019791 del 30/03/2015 e del PO prot. 60838 del 12/12/2014</b>
<b>Ripristino sistemi e smantellamenti componenti ciclo termico dell'Edificio Turbina</b>	Trasmessi ad ISIN (EX ISPRA) per approvazione il Progetto Particolareggiato (prot. 13983 del 05/04/2013 – approvazione ISIN (EX ISPRA) prot. 73895 del 30/11/2015) ed il Piano Operativo (prot. 0022578 del 06/06/2013) <b>Approvazione ISIN (EX ISPRA) prot. Sogin n.73895 del 30/11/2016</b> <b>Approvazione ISIN (EX ISPRA) prot. Sogin n.5873 del 30/01/2017</b>
<b>Riattivazione sistemi e realizzazione predisposizioni allo smantellamento Ed. Reattore</b>	Trasmesso ad <b>ISIN (EX ISPRA)</b> per approvazione il Progetto Particolareggiato (prot. 0016391 del 17/03/2015) <b>Atto di approvazione ISIN (EX ISPRA) del PO prot. 0063171 del 15/10/2015</b>
<b>Ripristino ed adeguamento sistemi piscina Edificio Reattore</b>	Trasmessi gli elaborati di progetto GR SP 00227_rev02 "RPP RIPRISTINO SISTEMI PISCINA" e GRVI00024_rev01 "Addendum al RPP GRSP00227" <b>Approvazione ISIN/AA/2018/05/Garigliano prot. Sogin n. 59997 del 08/10/2018</b>
<b>Trattamento attrezzature recuperate dai locali L34 e L42</b>	GR VI 00041 "Piano operativo per il trattamento delle attrezzature recuperate dai locali L42, L34 e Area valvole motorizzate e smantellamento internals superiori Fase 1" <b>Iter di approvazione in corso</b>
<b>Interventi di Smantellamento Internals Superiori (Fase 1)</b>	GR VI 00041 "Piano operativo per il trattamento delle attrezzature recuperate dai locali L42, L34 e Area valvole motorizzate e smantellamento internals superiori Fase 1" <b>Iter di approvazione in corso</b>
<b>Adeguamento Edificio compattatore (abbattimento e ricostruzione) e trasferimento fusti da area buffer a deposito</b>	GR AD 00011 - Rapporto di progetto particolareggiato, GRAD00325 - Riscontro alle richieste di chiarimenti ed integrazioni di cui alla Nota ISIN (EX ISPRA) Prot. n. 36837 del 21/07/2017 <b>Approvazione ISIN/AA/2019/05/Garigliano prot. 2064 del 8/04/2019 (prot. Sogin 19731 del 8/04/2019)</b>
<b>Smantellamento serbatoi e bonifica locali a quota 3.50</b>	GR 35 00066 "Piano Operativo per la Bonifica di quota +3.5m degli Edifici Radwaste e GECO e dei locali interrati intermedi – Centrale del Garigliano" <b>Iter di approvazione in corso</b>
<b>Adeguamento edificio ECCS</b>	GRAD00157 "Progetto Particolareggiato per l'adeguamento dell'edificio Ex-ECCS" <b>Iter di approvazione in corso</b>

Tabella 4-2 Stato di avanzamento degli iter autorizzativi delle attività- aggiornamento 01/05/2019

## RELAZIONE TECNICA

Centrale del Garigliano  
DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.2.ii  
Valutazione del rischio interferenza cantieri  
triennio 2019-2021 – Aggiornamento aprile 2019

ELABORATO  
NP VA 01499

REVISIONE  
00



### 4.1. MODIFICA DEL PARAGRAFO 4.12 - ELABORATO NPVA01460

#### 4.1.1. Realizzazione struttura di confinamento, bonifica trincea n.1

Le attività previste per la bonifica ed il ripristino della Trincea n.1 sono state già descritte nel documento di valutazione del rischio interferenza cantieri relativo al triennio 2013-2015 (NPVA00528\_rev.01). Le attività di realizzazione della struttura di confinamento comprensiva di tutti gli impianti sono terminate ad attualmente sono state avviate le operazioni di bonifica.

Al termine delle attività di bonifica di tutte e tre le trincee si procederà con il controllo radiometrico delle strutture e delle apparecchiature. A tal proposito sarà redatto un piano di misure e verifiche sperimentali sulla base del quale si rilasceranno i singoli edifici/strutture prima della loro demolizione. L'area delle Trincee sarà infine oggetto di normale intervento di asfaltatura/impermeabilizzazione.

#### 4.1.2. Ripristino dell'area della trincea n.1 e realizzazione platea per impianto Sicomor

Al termine delle operazioni di bonifica, il progetto di ripristino prevede la realizzazione di una platea di fondazione che sarà utilizzata per il posizionamento dell'impianto di cementazione dei rifiuti radioattivi in matrice cementizia SiCoMoR (Sistema di Condizionamento Modulare dei Rifiuti Radioattivi).

L'impianto è concepito per essere trasportabile in moduli e componenti separati ed è installabile sul sito sul quale si rende necessario il condizionamento di rifiuti radioattivi. Al termine della campagna di condizionamento, l'impianto sarà facilmente decontaminato, disassemblato e trasportato su un altro sito.

A tal fine, l'impianto è concepito con una struttura per quanto possibile modulare e non prevede la realizzazione di opere civili fisse, ad eccezione della platea di appoggio.

Al di fuori di tale struttura, che delimita l'area operativa dell'impianto, saranno collocati degli ulteriori moduli di servizio e i silos di stoccaggio del cemento in polvere.

Il processo di condizionamento consisterà nella miscelazione del rifiuto radioattivo con cemento secco in polvere (ed eventuali additivi), in modo da ottenere l'immobilizzazione dei radionuclidi in una matrice cementizia compatta e di adeguate caratteristiche meccaniche e fisiche. L'impasto è effettuato direttamente all'interno di fusti d'acciaio inossidabile dotati di girante a perdere (in drum mixing and cementation) (fusti CC-440).

Durante le operazioni di condizionamento dei rifiuti i fusti saranno racchiusi all'interno di apposito overpack schermante per limitare il rateo di dose al loro esterno. Le suddette operazioni avvengono in sezioni dell'impianto strutturate in moduli di processo preassemblati.

**RELAZIONE TECNICA**

**Centrale del Garigliano  
DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.2.ii  
Valutazione del rischio interferenza cantieri  
triennio 2019-2021 – Aggiornamento aprile 2019**

**ELABORATO  
NP VA 01499**

**REVISIONE  
00**



Tali moduli vengono accoppiati tra loro al momento dell'installazione sul sito dell'impianto SiCoMoR. I moduli di processo accoppiati tra loro vengono a costituire un'area di processo confinata che assicura una barriera sia statica che dinamica alla diffusione della contaminazione. La movimentazione dei fusti (e dell'eventuale overpack) all'interno dell'area operativa interna alla struttura di confinamento avviene per mezzo di rulliere.

L'arco temporale previsto per il compimento dell'attività di cui trattasi è riportato nella seguente figura. Per le attività è prevista la conclusione a dicembre 2021.

Codice task	Attività/Aree di cantiere	I semestre 2019	II semestre 2019	I semestre 2020	II semestre 2020	I semestre 2021	II semestre 2021
<b>GASM 1419</b>	Servizio per bonifica trincea n. 1			mar-20			
<b>GASM 252</b>	Ripristino sito trincee e platea impianto Sicomor				ott-20		dic-21

In relazione alla specificità delle attività svolte in ambiente chiuso, i potenziali fattori perturbativi individuabili, sono riconducibili esclusivamente alla movimentazione dei mezzi di cantiere. Per quanto riguarda invece alle operazioni di realizzazione delle opere in calcestruzzo, per la platea di fondazione dell'impianto Sicomor, i fattori perturbativi sono:

- generazione di rumore: connessa al funzionamento di tutti i macchinari ed i sistemi a servizio del cantiere;
- rilascio di effluenti aeriformi: emissioni di polveri e gas combusti prodotti dal funzionamento di mezzi e macchine di cantiere, nonché dal transito da e per il cantiere dei mezzi di trasporto;

Nello schema seguente sono rappresentati i potenziali fattori perturbativi per l'ambiente.

<p><b>RELAZIONE TECNICA</b></p> <p><b>Centrale del Garigliano</b>  <b>DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.2.ii</b>  <b>Valutazione del rischio interferenza cantieri</b>  <b>triennio 2019-2021 – Aggiornamento aprile 2019</b></p>	<p><b>ELABORATO</b>  <b>NP VA 01499</b></p> <p><b>REVISIONE</b>  <b>00</b></p>
---	--



	Principali fasi operative		Ambiente di lavoro		Movimentazione terra (m <sup>3</sup> )			Principali rifiuti convenzionali prodotti** (ton)			Mezzi di cantiere e di trasporto utilizzati			
	Lavorazioni	Durata (gg)	aree confinate	ambiente esterno	Profondità max scavi (m)	Stima terra rimossa	Tipo di gestione*	Metallici	Cemento	Altri rifiuti	Tipo mezzi	Tipo di alimentazione	Numero	% utilizzo
<b>Bonifica Trincea 1</b>	<b>Esecuzione lavori</b>	720	Capannone	--	4	Riutilizzo in sito/smaltimento	in sito	805	1300	25	B D G I	E C C C	1 1 1 1	40 50 10 10
<b>Ripristino e realizzazione platea per impianto Sicomor</b>	<b>Realizzazione fondazione Sicomor e piazzale esterno Opere in Calcestruzzo armato</b>	120	--	Si	1/1.5	Riutilizzo in sito/smaltimento	in sito	Nd	Nd	Nd	E T G D2 I		2 1 1 1 1	40 40 10 30 20

\* Riutilizzo in sito/conferimento a discarica autorizzata  
 \*\* Per i dettagli si rimanda al piano di conferimento rifiuti  
 \*\*\*Solo per le vasche di prima pioggia 5 m

Mezzi utilizzati			Alimentazione
A = Furgone trasporto persone	E= Autobetoniera	I= Bobcat	E = Elettrico
B = Muletto	F= Asfaltatrice	L= Escavatore con pinza frantumatrice	C= Combustibile
C = Autogru	G= Camion trasporto materiali	M= Frantoio cls per deferrizzazione	
D= Escavatore **	H= Piattaforma aerea	N = Rullo Compressore	
O = martello pneumatico (specificare se montato su escavatore)	P = compressore	Q = pala gommata	
R = ruspa (pala cingolata)	S = asfaltatrice/vibrofinitrice	T = pompa cls 300kW	

**\*\* specificare se D1 (90-130 kW) D2 (130-350 kW) D3 (> 350 kW)**

Tabella 4-3 Sintesi delle principali caratteristiche specifiche dell'attività – Bonifica Trincea n.1 e ripristino sito trincee

**RELAZIONE TECNICA**

Centrale del Garigliano  
DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.2.ii  
Valutazione del rischio interferenza cantieri  
triennio 2019-2021 – Aggiornamento aprile 2019

**ELABORATO  
NP VA 01499****REVISIONE  
00**

## 5. VALUTAZIONE DELLE INTERAZIONI E CORRELAZIONI DELLE ATTIVITÀ

Relativamente a quanto riportato nel precedente documento di valutazione NPVA01460\_rev.00, sulla base dell'analisi del PTG si procede con la modifica della tabella 5.1 che sostanzialmente riguarda l'eliminazione dell'attività di demolizione dei serbatoi interrati e bonifica dei locali a quota 3.50 (GASM –U 2201) che è stata ripianificata per il 2022.

**RELAZIONE TECNICA**

**Centrale del Garigliano  
DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.2.ii  
Valutazione del rischio interferenza cantieri  
triennio 2019-2021 – Aggiornamento aprile 2019**

**ELABORATO  
NP VA 01499**

**REVISIONE  
00**



Il sistema informatico prevede la firma elettronica pertanto l'indicazione delle strutture e dei nominativi delle persone associate certifica l'avvenuto controllo. Elaborato del 04/06/2019 Pag. 17 di 23 NP VA 01499 rev. 00 Autorizzato

	Attività/Aree di cantiere	Potenziali Fattori Perturbativi	Potenziali componenti ambientali coinvolte direttamente
<b>GASM.P</b>	Demolizione serbatoio in quota	generazione di rumore	RUMORE
		rilascio di effluenti aeriformi	ATMOSFERA
		produzione rifiuti solidi	SUOLO E SOTTOSUOLO AMBIENTE IDRICO
		stoccaggio materiali/rifiuti	
<b>GASM.T</b>	Spedizione e fusione materiali derivanti da smantellamento	generazione di rumore	RUMORE
		rilascio di effluenti aeriformi	ATMOSFERA
<b>GASM.S</b>	Ripristino sito trincee (sistemazione aree e realizzazione platea Sicomor)	generazione di rumore	RUMORE
		rilascio di effluenti aeriformi	ATMOSFERA
		produzione rifiuti solidi	SUOLO E SOTTOSUOLO AMBIENTE IDRICO
		realizzazione scavi e produzione di terra	
<b>GASM.C</b>	Fornitura capannone industriale	generazione di rumore	RUMORE
	Trasferimento fusti da edificio compattatore ad area movimentazione colli	rilascio di effluenti aeriformi	ATMOSFERA
		generazione di rumore	RUMORE
	Adeguamento Edificio compattatore (abbattimento e ricostruzione) e trasferimento fusti	rilascio di effluenti aeriformi	ATMOSFERA
		generazione di rumore	RUMORE
		rilascio di effluenti aeriformi	ATMOSFERA
		produzione rifiuti solidi	SUOLO E SOTTOSUOLO AMBIENTE IDRICO
		realizzazione scavi e produzione di terra	
		stoccaggio materiali/rifiuti	
	Realizzazione deposito provvisorio D2	generazione di rumore	RUMORE
		rilascio di effluenti aeriformi	ATMOSFERA
		produzione rifiuti solidi	SUOLO E SOTTOSUOLO AMBIENTE IDRICO
realizzazione scavi e produzione di terra			
stoccaggio materiali/rifiuti			
Adeguamento edificio C-501		Ingombro fuori terra	PAESAGGIO
	generazione di rumore	RUMORE	
	rilascio di effluenti aeriformi	ATMOSFERA	
	produzione rifiuti solidi	SUOLO E SOTTOSUOLO AMBIENTE IDRICO	
realizzazione scavi e produzione di terra			
<b>GASM.W</b>	Trattamento rifiuti pensilina ex compattatore	stoccaggio materiali/rifiuti	
		generazione di rumore	RUMORE
		rilascio di effluenti aeriformi	ATMOSFERA
		produzione rifiuti solidi	SUOLO E SOTTOSUOLO AMBIENTE IDRICO
		realizzazione scavi e produzione di terra	
		stoccaggio materiali/rifiuti	
<b>GASM.U</b>	Demolizione dell'edificio tiosolfato e sottosistemi con recupero volumetrie per adeguamento locali	generazione di rumore	RUMORE
		rilascio di effluenti aeriformi	ATMOSFERA
		produzione rifiuti solidi	SUOLO E SOTTOSUOLO AMBIENTE IDRICO
		realizzazione scavi e produzione di terra	
	Messa in sicurezza e bonifica opera di restituzione	stoccaggio materiali/rifiuti	
		generazione di rumore	RUMORE
		rilascio di effluenti aeriformi	ATMOSFERA
		produzione rifiuti solidi	SUOLO E SOTTOSUOLO AMBIENTE IDRICO
realizzazione scavi e produzione di terra			
		stoccaggio materiali/rifiuti	

**Tabella 5-1 Attività/Fattori perturbativi/Potenziali componenti ambientali direttamente coinvolte  
aggiornamento 01/05/2019**

**RELAZIONE TECNICA**

**Centrale del Garigliano  
DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.2.ii  
Valutazione del rischio interferenza cantieri  
triennio 2019-2021 – Aggiornamento aprile 2019**

**ELABORATO  
NP VA 01499**

**REVISIONE  
00**



Nelle seguenti tabelle è schematizzato il cronoprogramma delle attività, ritenute significative per l'ambiente, suddiviso per semestre. Queste tabelle sono state aggiornate a seguito dell'aggiornamento del PTG.

Tuttavia si evidenzia che, seppur alcune attività traslino mediamente dai 6 ai 12 mesi, l'individuazione del semestre critico ai fini della valutazione degli impatti ambientali rimane invariata rispetto a quanto riportato nel doc NPVA01460\_00 e coincidente con il primo semestre 2021.

ATTIVITA'	PERIODO		AMBIENTE DI LAVORO	
	I SEMESTRE 2019			
Ripristino sistemi ausiliari dell'edificio turbina	gen-19	mag-19		confinato
Smantellamento componenti del ciclo termico dell'edificio turbina				confinato
Spedizione e fusione materiali derivanti da smantellamento				confinato
Riattivazione sistemi e realizzazione predisposizioni smantellamento reattore (progettazione esecutiva e realizzazioni)				confinato
Interventi di ripristino funzionalità paratie di sigillatura drenaggio e intercapedina e ripristino liner canale				confinato
Servizio di Revamping piattaforma di servizio X20 con relativi accessori e Fuel Grapple X31		giu-19		confinato
Servizio per bonifica trincea n. 1				confinato
Lavori di esecuzione di un nuovo radwaste incluso lo smantellamento dell'esistente sistema	mar-19			confinato
Progettazione esecutiva e esecuzione lavori per la realizzazione di un capannone industriale	mar-19		esterno	
Trattamento rifiuti pensilina ex Compattatore	gen-19			confinato
Movimentazione fusti e bonifica edificio ex compattatore		apr-19	esterno	confinato

ATTIVITA'	PERIODO		AMBIENTE DI LAVORO	
	II SEMESTRE 2019			
Smantellamento componenti del ciclo termico dell'edificio turbina				confinato
Spedizione e fusione materiali derivanti da smantellamento				confinato
Riattivazione sistemi e realizzazione predisposizioni smantellamento reattore (progettazione esecutiva e realizzazioni)		lug-19		confinato
Ripristino ed adeguamento sistemi piscina edificio reattore	lug-19	gen-20		confinato
Interventi di ripristino funzionalità paratie di sigillatura drenaggio e intercapedina e ripristino liner canale	ago-19			confinato
Trattamento attrezzature recuperate dai locali L34 e L42	ott-19			confinato
Servizio di Revamping piattaforma di servizio X20 con relativi accessori e Fuel Grapple X31				confinato
Servizio per bonifica trincea n. 1				confinato
Lavori di esecuzione di un nuovo radwaste incluso lo smantellamento dell'esistente sistema		lug-19		confinato
Messa in esercizio nuovo radwaste		set-19		confinato
Progettazione esecutiva e esecuzione lavori per la realizzazione di un capannone industriale		ott-19		
Movimentazione fusti e bonifica edificio ex compattatore			esterno	confinato
Trasferimento fusti da edificio compattatore a area movimentazione colli e campionamento interno edificio	ott-19		esterno	confinato

Attività comprese nel progetto di decommissioning sottoposto a procedura di VIA

Attività non ricadenti nel progetto di decommissioning sottoposto a procedura di VIA

Tabella 5-2 Dettaglio temporale del cronoprogramma delle attività previste nell'arco temporale individuato (I semestre 2019 – II semestre 2019) aggiornamento 01/05/2019

**RELAZIONE TECNICA**

**Centrale del Garigliano  
DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.2.ii  
Valutazione del rischio interferenza cantieri  
triennio 2019-2021 – Aggiornamento aprile 2019**

**ELABORATO  
NP VA 01499**

**REVISIONE  
00**



ATTIVITA'	PERIODO		AMBIENTE DI LAVORO	
	I SEMESTRE 2020			
Smantellamento componenti del ciclo termico dell'edificio turbina				confinato
Spedizione e fusione materiali derivanti da smantellamento				confinato
Ripristino ed adeguamento sistemi piscina edificio reattore	gen-20			confinato
Trattamento attrezzature recuperate dai locali L34 e L42				confinato
Servizio di Revamping piattaforma di servizio X20 con relativi accessori e Fuel Grapple X31		apr-20		confinato
Decontaminazione aree e attrezzature di impianto	gen-20			confinato
Trattamento materiali e bonifica amianto internals (fase 1)		apr-20		confinato
Servizio per bonifica trincea n. 1	mar-20			confinato
Adeguamento edificio compattatore (abbattimento e ricostruzione)	feb-20		esterno	
Adeguamento edificio ECCS (emergency core cooling sistem) FASE 1		giu-20		confinato
Movimentazione fusti e bonifica edificio ex compattatore	gen-20		esterno	confinato
Messa in sicurezza opera di restituzione	feb-20		esterno	confinato

ATTIVITA'	PERIODO		AMBIENTE DI LAVORO	
	II SEMESTRE 2020			
Smantellamento componenti del ciclo termico dell'edificio turbina				confinato
Spedizione e fusione materiali derivanti da smantellamento				confinato
Bonifica amianto Sala Manovre e ripristino sistemi oggetto della bonifica		dic-20		confinato
Ripristino realizzazione dei collegamenti esistenti e delle penetrazioni di collegamento tra ed turbina e ed reattore		nov-20		confinato
Trattamento attrezzature recuperate dai locali L34 e L42	ago-19			confinato
Interventi di Smantellamento Internals Superiori (Fase 1)		ott-20		confinato
Decontaminazione aree e attrezzature di impianto				confinato
Trattamento materiali e bonifica amianto internals (fase 1)				confinato
Ripristino sito trincee e platea impianto Sicomor		ott-20	esterno	
Progettazione esecutiva e realizzazione deposito provvisorio D2	ago-20			confinato
Adeguamento edificio compattatore (abbattimento e ricostruzione)			esterno	
Adeguamento edificio ECCS (emergency core cooling sistem) FASE 1				confinato
Movimentazione fusti e bonifica edificio ex compattatore			esterno	confinato
Messa in sicurezza opera di restituzione			esterno	confinato
Demolizione dell' ed tiosolfato e sottosistemi con recupero volumetrie per adeguamento locali		dic-20	esterno	

**Attività comprese nel progetto di decommissioning sottoposto a procedura di VIA**

**Attività non ricadenti nel progetto di decommissioning sottoposto a procedura di VIA**

**Tabella 5-3 Dettaglio temporale del cronoprogramma delle attività previste nell'arco temporale individuato (I semestre 2020 – II semestre 2020) aggiornamento 01/05/2019**

RELAZIONE TECNICA

Centrale del Garigliano  
 DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.2.ii  
 Valutazione del rischio interferenza cantieri  
 triennio 2019-2021 – Aggiornamento aprile 2019

ELABORATO  
 NP VA 01499

REVISIONE  
 00



ATTIVITA'	PERIODO		AMBIENTE DI LAVORO	
	I SEMESTRE 2021			
Demolizione serbatoio in quota		giu-21	esterno	
Spedizione e fusione materiali derivanti da smantellamento				confinato
Bonifica amianto Sala Manovre e ripristino sistemi oggetto della bonifica		mag-21		confinato
Ripristino realizzazione dei collegamenti esistenti e delle penetrazioni di collegamento tra ed turbina e ed reattore				confinato
Realizzazione waste route edificio reattore - edificio turbina e smantellamenti		giu-21		confinato
Trattamento attrezzature recuperate dai locali L34 e L42	mar-21			confinato
Interventi di Smantellamento Internals Superiori (Fase 1)	gen-21			confinato
Decontaminazione aree e attrezzature di impianto				confinato
Trattamento materiali e bonifica amianto internals (fase 1)				confinato
Ripristino sito trincee e platea impianto Sicomor			esterno	
Progettazione esecutiva e realizzazione deposito provvisorio D2			esterno	confinato
Adeguamento edificio compattatore (abbattimento e ricostruzione)			esterno	
Adeguamento edificio ECCS (emergency core cooling sistem) FASE 1	gen-21			confinato
Adeguamento edificio C-501 denominato "Ex trasformatori"	feb-21		esterno	confinato
Movimentazione fusti e bonifica edificio ex compattatore			esterno	confinato
Messa in sicurezza opera di restituzione	gen-21		esterno	confinato
Bonifica opera di restituzione	gen-21			confinato
Demolizione dell' ed tiosolfato e sottosistemi con recupero volumetrie per adeguamento locali			esterno	

ATTIVITA'	PERIODO		AMBIENTE DI LAVORO	
	II SEMESTRE 2021			
Demolizione serbatoio in quota			esterno	
Spedizione e fusione materiali derivanti da smantellamento				confinato
Ripristino realizzazione dei collegamenti esistenti e delle penetrazioni di collegamento tra ed turbina e ed reattore		ott-21		confinato
Realizzazione waste route edificio reattore - edificio turbina e smantellamenti				confinato
Progettazione e lavori di smantellamento internals inferiori (fase 2)		nov-21		confinato
Decontaminazione aree e attrezzature di impianto				confinato
Trattamento materiali e bonifica amianto internals (fase 1)				confinato
Ripristino sito trincee e platea impianto Sicomor			esterno	
Progettazione esecutiva e realizzazione deposito provvisorio D2			esterno	confinato
Adeguamento edificio compattatore (abbattimento e ricostruzione)	lug-21		esterno	
Adeguamento edificio C-501 denominato "Ex trasformatori"			esterno	confinato
Movimentazione fusti e bonifica edificio ex compattatore			esterno	confinato
Bonifica opera di restituzione		dic-21		confinato
Demolizione dell' ed tiosolfato e sottosistemi con recupero volumetrie per adeguamento locali			esterno	

Attività comprese nel progetto di decommissioning sottoposto a procedura di VIA
  Attività non ricadenti nel progetto di decommissioning sottoposto a procedura di VIA

Tabella 5-4 Dettaglio temporale del cronoprogramma delle attività previste nell'arco temporale individuato (I semestre 2021 – II semestre 2021) aggiornamento 01/05/2019

**RELAZIONE TECNICA**

**Centrale del Garigliano  
DSA-DEC-2009-0001832 - Prescrizione 1.2.ii  
Valutazione del rischio interferenza cantieri  
triennio 2019-2021 – Aggiornamento aprile 2019**

**ELABORATO  
NP VA 01499**

**REVISIONE  
00**



## **Allegato 1**

### **Programma Temporale delle Attività – aggiornamento al 1/05/2019**

## Garigliano - Smantellamento

Codice task	Descrizione task	Data inizio	Data fine	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
<b>GASM Garigliano - Smantellamento</b>				01-Jan-11 A	30-Jun-33						
<b>GASM.P PREDISPOSIZIONE AREE E SERVIZI DI CANTIERE</b>				01-Nov-11 A	30-Jun-33						
<b>GASM.P3 Predisposizione aree e servizi di cantiere</b>				01-Nov-11 A	30-Jun-33						
GASM1506	Attività minori di realizzazione per predisposizione aree e servizi di cantiere	01-Nov-11 A	30-Jun-33								
<b>GASM.P4 Serbatoio in quota</b>				15-Sep-17 A	15-Jan-22						
GASM1415	Demolizione serbatoio in quota	18-Jun-21	15-Jan-22								
GASM2294	Ristrutturazioni e ripristini dei sistemi e delle strutture dell'opera di presa comprese opere aggiuntive	15-Sep-17 A	30-Apr-19 A								
<b>GASM.P5 Nuove attività da prescrizioni VIA</b>				01-Jan-12 A	31-Dec-25						
GASM1560	Attività minori di realizzazione per nuove attività da prescrizioni VIA	01-Jan-12 A	31-Dec-25								Attività r
GASM2345	Progettazione esecutiva per ripristini ambientali 1^ lotto (Pred.doc.gara e VINCA)	01-Dec-19	29-Apr-20								
GASM2348	Ripristini ambientali 1^ lotto	01-May-21	30-May-23								
GASM1158	Realizzazione nuove attività da prescrizioni VIA (Attività di ripristino ambientale)	17-Mar-22	31-Dec-25								Realizza
<b>GASM.T EDIFICIO TURBINA</b>				28-Dec-15 A	19-Oct-22						
<b>GASM.T2 Smantellamento componenti edificio turbina</b>				28-Dec-15 A	30-Jun-22						
GASM2174	Esecuzione lavori di adeguamento impianto aria servizi	22-Apr-17 A	17-May-19								
GASM140	Ripristino sistemi ausiliari necessari allo smantellamento dell'edificio turbina	28-Dec-15 A	17-May-19								
GASM2286	Smantellamento componenti del ciclo termico dell'edificio turbina (smontaggi, tagli, decontaminazioni, conferimenti)	21-Apr-17 A	21-Jun-21								
GASM2013	Esecuzione attività di spedizione e fusione materiali derivanti da smantellamento	01-Jun-19	30-Jun-22								
GASM2254	Bonifica amianto Sala Manovre e ripristino sistemi oggetto della bonifica	01-Dec-20	01-Jun-22								
<b>GASM.T4 Predisposizioni per waste route edificio reattore - edificio turbina</b>				01-Nov-20	19-Oct-22						
GASM2322	Ripristino realizzazione dei collegamenti esistenti e delle penetrazioni di collegamento tra ed turbina e reattore	01-Nov-20	31-Oct-21								
GASM416	Realizzazione waste route edificio reattore - edificio turbina e smantellamenti quote 3.50 6 e 13 edificio reattore	22-Jun-21	19-Oct-22								
<b>GASM.R EDIFICIO REATTORE</b>				01-Jan-11 A	30-Jun-25						
<b>GASM.R.1 Preparazione attività disattivazione/smantellamento/manutenzione</b>				01-Jan-11 A	19-Jan-20						
GASM812	Attività minori di realizzazione per preparazione attività smantellamento reattore	01-Jan-11 A	31-Dec-19								
GASM194	Riattivazione sistemi e realizzazione predisposizioni smantellamento reattore (progettazione esecutiva e realizzazioni)	16-Sep-14 A	19-Jul-19								
GASM1728	Progettazione esecutiva ripristino ed adeguamento sistemi piscina edificio reattore	21-Sep-17 A	31-Mar-18 A								
GASM2587	Lavori di ripristino ed adeguamento sistemi piscina	20-Jul-19	19-Jan-20								
<b>GASM.R.2 Smantellamento internals, vessel e sistemi edificio reattore</b>				01-Jan-11 A	30-Jun-25						
GASM970	Attività minori di realizzazione per edificio reattore	01-Jan-11 A	30-Jun-25								Attività minori di r
GASM2360	Interventi ripristino funzionalità paratie di sigillatura drenaggio e intercapedine e ripristino liner canale reattore	09-Oct-18 A	04-Aug-19								
GASM2552	Trattamento attrezzature recuperate dai Locali L34 ed L42	01-Oct-19	31-Mar-21								
GASM2373	Interventi di Smantellamento Internals Superiori (Fase 1)	30-Oct-20	27-Jan-21								
GASM2374	Apertura del vessel ed avvio attività rimozione internals fase 1	30-Oct-20									
GASM2375	Servizio di Revamping piattaforma di servizio X20 con relativi accessori e Fuel Grapple X31	01-Jan-20	29-Oct-20								
GASM2370	Progettazione e lavori di smantellamento internals inferiori (fase 2)	12-Nov-21	18-Nov-23								
GASM1674	Smantellamento sistemi e componenti nell'edificio reattore (circuito primario e vessel)	18-Jan-23	21-Jan-25								
GASM2496	Decontaminazione aree e attrezzature di impianto	29-Jan-20	28-Jan-22								
GASM2547	Trattamento materiali e bonifica amianto internals (fase 1)	02-Apr-20	01-Aug-21								
<b>GASM.S TRINCEE</b>				01-Jan-11 A	30-Jan-22						
<b>GASM.S.1 Trincee</b>				01-Jan-11 A	30-Jan-22						
GASM1262	Attività minori di realizzazione per trincee	01-Jan-11 A	31-Mar-20								
GASM1419	Servizio per bonifica trincea n. 1 (incluso trattamento)	25-Apr-18 A	31-Mar-20								
GASM252	Ripristino sito trincee (sistemazione aree sottostanti ai capannoni, platea del SICOMOR)	31-Oct-20	30-Jan-22								
<b>GASM.C STOCCAGGIO TEMPORANEO DEI RIFIUTI E MODIFICHE DI IMPIANTO</b>				01-Jan-11 A	30-Oct-24						
<b>GASM.C.3 Radwaste (adeguamento/predisposizioni allo smantellamento)</b>				01-Jan-11 A	30-Sep-19						

Codice task	Descrizione task	Data inizio	Data fine	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
GASM810	Attività minori di realizzazione per radwaste	01-Jan-11 A	31-Jul-19								
GASM621	Lavori di esecuzione di un nuovo radwaste incluso lo smantellamento dell'esistente sistema	16-Dec-14 A	31-Jul-19								
GASM2127	Progettazione esecutiva e realizzazione nuovo scarico e veicolazione effluenti liquidi radioattivi	01-Jul-16 A	16-Mar-18 A								
GASM2528	Messa in esercizio nuovo radwaste	01-Aug-19	30-Sep-19								
<b>GASM.C.5 Nuovo deposito provvisorio D2</b>		01-Jan-15 A	30-Oct-24								
GASM1833	attività minori di realizzazione per adeguamento edificio turbina a deposito D2	01-Jan-15 A	30-Oct-24								
GASM2323	Progettazione esecutiva e realizzazione deposito provvisorio D2	01-Aug-20	31-Jul-23								
<b>GASM.C.6 Adeguamento degli edifici adibiti a deposito</b>		01-Jan-12 A	17-Mar-22								
GASM1573	Attività minori di realizzazione per adeguamento edifici adibiti a deposito	01-Jan-12 A	31-Jan-22								
GASM2351	Lavori di adeguamento a deposito temporaneo edificio ex-compattatore	24-Feb-20	24-Jul-21								
GASM2228	Fornitura in opera di capannone industriale	23-Sep-17 A	21-Sep-19 A								
GASM1324	Adeguamento edificio ECCS (esecuzione lavori)	01-Jun-20	31-Jan-21								
GASM1326	Adeguamento edificio C-501 (esecuzione lavori)	15-Feb-21	17-Mar-22								
<b>GASM.W TRATTAMENTO DEI RIFIUTI RADIOATTIVI</b>		01-Jan-11 A	31-Dec-26								
<b>GASM.W.1 Trattamento dei rifiuti radioattivi</b>		01-Jan-11 A	31-Dec-26								
GASM1066	Attività minori di realizzazione per trattamento dei rifiuti radioattivi	01-Jan-11 A	31-Dec-26								
GASM2242	Trattamento rifiuti pensilina ex Compattatore	01-Sep-16 A	31-Dec-18 A								
GASM1998	Trasferimento fusti da edificio compattatore a area movimentazione colli e campionamento e bonifica interno edificio	25-Oct-19	23-Feb-20								
<b>GASM.U DECONTAMINAZIONE E DEMOLIZIONE EDIFICI E TUBAZIONI INTERRATE</b>		01-Feb-20	30-Aug-22								
<b>GASM.U.1 Decontaminazione e demolizione edifici e tubazioni interrati</b>		01-Feb-20	30-Aug-22								
GASM2570	Messa in sicurezza opera di restituzione	01-Feb-20	31-Jan-21								
GASM2257	Demolizione dell' ed tiosolfato e sottosistemi con recupero volumetrie per adeguamento locali	01-Dec-20	30-Aug-22								
GASM2275	Bonifica opera di restituzione	01-Jan-21	31-Dec-21								
GASM163	decontaminazione e smantellamento componenti nell'edificio FAT	01-Oct-21	31-Mar-22								