



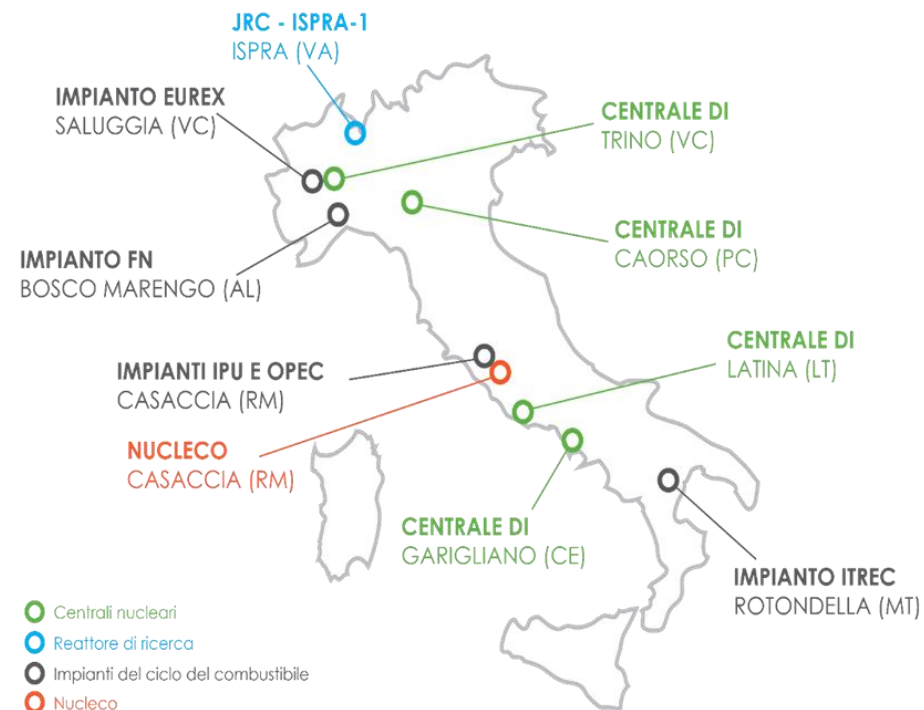
nucleare  
e ambiente

# Tavolo della Trasparenza del Piemonte

Torino, 26 febbraio 2025

# Gruppo Sogin

- **Sogin** è la Società pubblica – specializzata nel settore **nucleare** – responsabile del **decommissioning** degli impianti nucleari italiani e della **gestione dei rifiuti radioattivi**, compresi quelli prodotti dalle attività industriali, di ricerca e di medicina nucleare.
- Ha inoltre il compito di realizzare il **Deposito Nazionale** dei rifiuti radioattivi e **Parco Tecnologico**.
- Interamente partecipata dal Ministero dell'Economia e delle Finanze, Sogin opera in base agli indirizzi strategici del Governo.
- Diventa Gruppo nel 2004 con l'acquisizione del 60% di **Nucleco**.



# Centrale nucleare "Enrico Fermi" di Trino

# Centrale nucleare "Enrico Fermi" di Trino

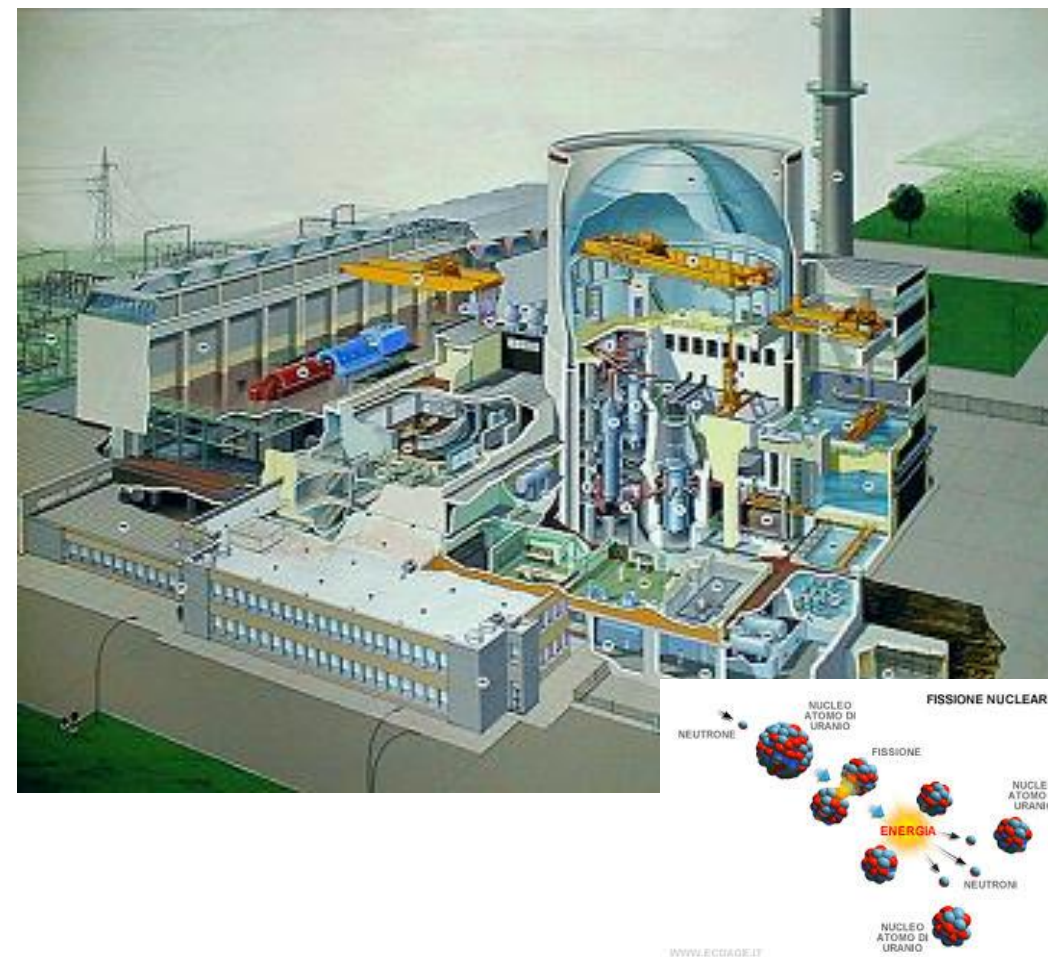
La centrale "Enrico Fermi" di Trino è stata costruita da un consorzio di imprese guidate da Edison .

Ha rappresentato la prima iniziativa industriale italiana nel settore nucleare.

<b>Inizio costruzione</b>	1961
<b>Inizio Produzione</b>	1964
<b>Potenza</b>	270 MWe
<b>Tipo Impianti</b>	PWR Pressurized Water Reactor
<b>Termine produzione</b>	1987
<b>Produzione</b>	26 miliardi di KWh

# Funzionamento della centrale

- Nelle Centrali nucleari PWR come la Centrale di Trino, il calore generato dalle **reazioni di fissione** dell'Uranio nel reattore è raccolto dall'acqua del circuito primario (pressione 140.6 kg/cm<sup>2</sup>).
- Nei **4 generatori di vapore** tale calore era trasferito all'acqua del circuito secondario che si trasformava in vapore (pressione 32.5 kg/cm<sup>2</sup>).
- Il vapore raggiungeva i 2 gruppi **turbina-alternatore** per la produzione di energia elettrica (272 MWe).
- Il calore in eccesso era rilasciato nell'acqua del **fiume Po** e in aria nelle torri di raffreddamento.



## Decommissioning: principali attività realizzate 1999 – 2024

1999 2004	<ul style="list-style-type: none"><li>• Smantellamento <b>trasformatori</b> che collegavano la centrale alla rete elettrica</li><li>• Demolizione delle <b>torri di raffreddamento</b> ausiliarie</li><li>• Decontaminazione dei <b>generatori di vapore</b></li></ul>
2004 2008	<ul style="list-style-type: none"><li>• Demolizione degli <b>edifici</b> che ospitavano generatori diesel d'emergenza e spogliatoi del personale</li><li>• Rimozione della <b>traversa sul Po</b></li><li>• Smantellamento sistemi/componenti dell'edificio turbina (<b>turbine ed alternatori</b>)</li></ul>
2009 2015	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Allontanamento del combustibile</b> nucleare irraggiato per il suo riprocessamento</li><li>• Adeguamento dei sistemi di ventilazione dell'edificio reattore e dell'impianto elettrico dell'edificio turbina</li><li>• Rimozione dei sistemi ausiliari non contaminati della zona controllata</li></ul>
2016 2019	<ul style="list-style-type: none"><li>• Smantellamento dei componenti non contaminati dell'edificio reattore</li><li>• <b>Supercompattazione dei rifiuti pregressi e trattamento fusti «matrioske»</b></li><li>• Rimozione amianto testa reattore</li><li>• Smantellamento degli accumulatori del sistema di allagamento di emergenza</li><li>• <b>Adeguamento dell'edificio Test Tank a buffer (deposito) temporaneo ed entrata in esercizio</b></li><li>• Controlli non distruttivi e ripristini propedeutici all'apertura del Vessel e allo smantellamento</li></ul>
2020 2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ingresso in esercizio del <b>nuovo Radwaste</b> per il trattamento dei liquidi radioattivi</li><li>• Trasferimento dei <b>componenti attivati</b> dalla piscina dei purificatori alla Spent Fuel Pit</li><li>• Smantellamento <b>circuito primario e ausiliari</b> nell'edificio contenitore del reattore</li><li>• Rimozione dei componenti non contaminati e bonifica coibente nell'intercapedine anulare</li></ul>



## Decommissioning: principali attività realizzate



Torri di raffreddamento prima dello smantellamento



Smantellamento torri di raffreddamento



Opera di presa prima dello smantellamento



Opera di presa dopo lo smantellamento



Traversa sul Po prima dello smantellamento



Traversa sul Po smantellata



Sala macchine prima dello smantellamento



Smantellamento turbine e alternatori

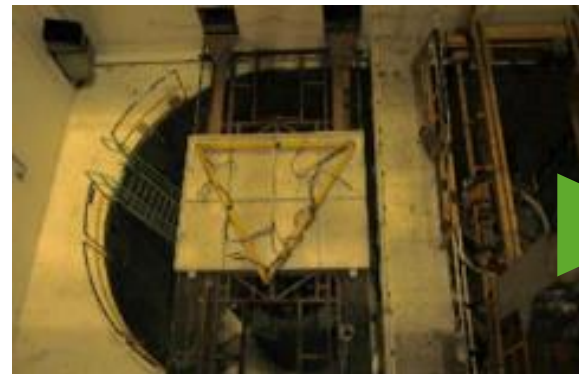
## Decommissioning: principali attività realizzate



Locale scambiatori prima dello smantellamento



Locale scambiatori dopo lo smantellamento



Testa del Vessel prima della rimozione dell'amianto



Testa del Vessel dopo la rimozione dell'amianto



Smantellamento componenti non contaminati e rimozione dei coibenti pericolosi



Aree di lavoro dopo lo smantellamento e cassoni per materiali



# Strategia di decommissioning della centrale di Trino

Il decommissioning della centrale nucleare di Trino è stato autorizzato con il **Decreto di disattivazione del Ministero dello Sviluppo Economico del 2 agosto 2012**, ottenuto dopo il **Decreto di compatibilità ambientale del 2008**.

La strategia di disattivazione è suddivisa in **4 macro-progetti** di disattivazione:

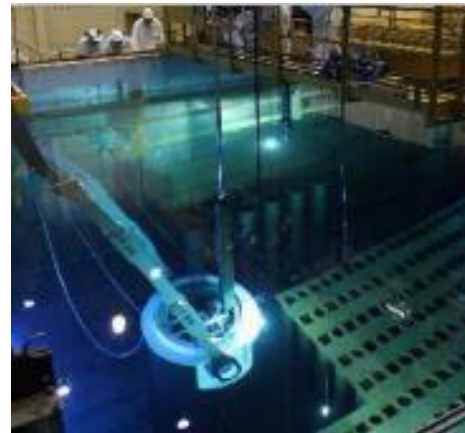
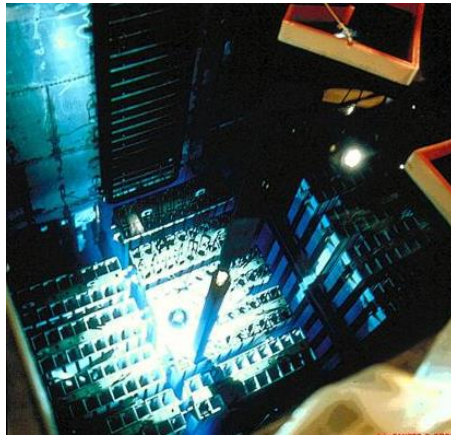
1. Adeguamento dei depositi temporanei per i rifiuti
2. Realizzazione ed adeguamento dei sistemi d'impianto (es. SGM – Stazione Gestione Materiali)
3. Smantellamento del sistema primario e dei sistemi ausiliari (isola nucleare)
4. Bonifica finale, monitoraggio e rilascio del sito



# Gestione del combustibile irraggiato

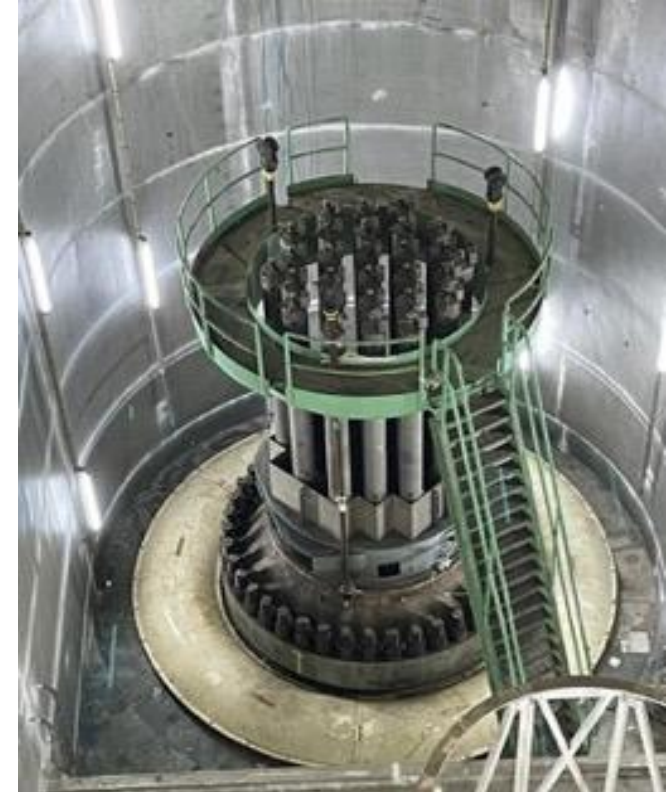
Tutto il **combustibile irraggiato** della centrale (circa il **99%** della radioattività derivante dall'esercizio della centrale) è stato **allontanato dalla centrale** per essere inviato all'estero al riprocessamento.

I rifiuti originati dalle operazioni di riprocessamento rientreranno in Italia per essere conferiti al Deposito Nazionale.



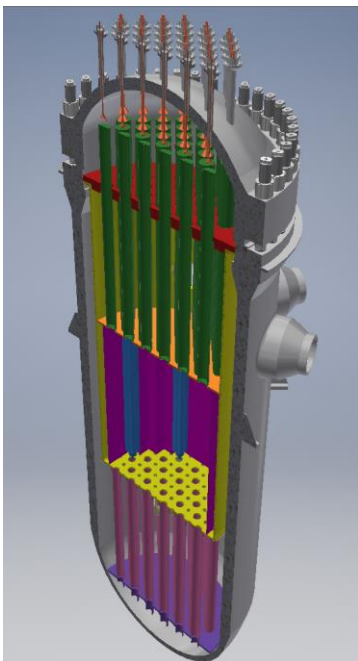
# Decommissioning: attività in corso e programmate

- Avvio delle operazioni di **smantellamento del Vessel** con apertura dello stesso e caratterizzazione della 'testa', degli internals e dell'intera struttura.
- Adeguamento dei depositi temporanei del sito con avvio dei lavori del **Deposito n. 2**.
- Realizzazione delle opere propedeutiche all'installazione dell'impianto **SICOMOR** per il condizionamento dei rifiuti radioattivi.
- Preparazione dei materiali metallici destinati all'invio in Svezia per la decontaminazione, mediante processo di **fusione**, ed avvio dei trasporti (**5 trasporti** già effettuati nel 2024).
- Sostituzione dei **power center** 3kVolt/400 Volt nell'Edificio turbine.



# Smantellamento del Vessel

## Cosa è?



Il **Vessel** è il contenitore d'acciaio nel quale avveniva la reazione nucleare, durante l'esercizio della centrale.

Pesa circa 200 t e ha uno spessore che varia tra 5 e 25 cm.

Il suo smantellamento rappresenta l'attività **più complessa** dal punto di vista **ingegneristico e operativo** nella dismissione di una centrale nucleare.

## Come avviene?



Le operazioni saranno svolte da remoto, tramite **sistemi robotizzati che operano sotto battente d'acqua**; l'acqua, infatti, funge da schermo biologico per le radiazioni e permette ai tecnici di operare in sicurezza.

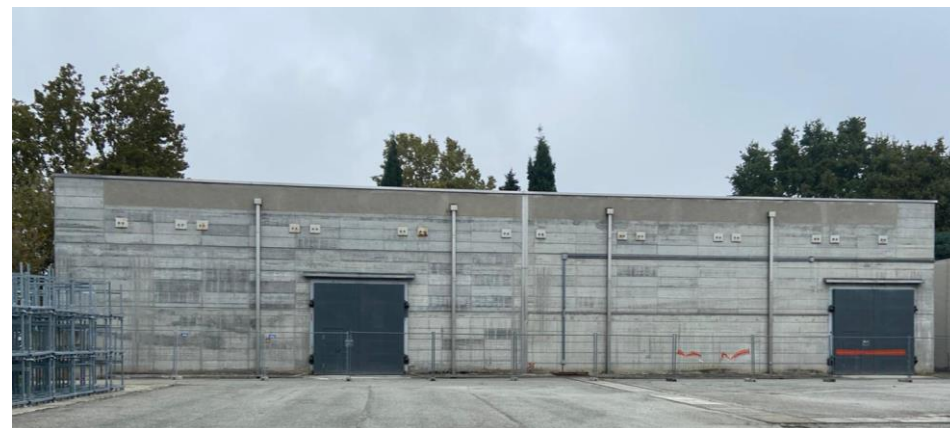
Per l'esecuzione delle attività è richiesto il preventivo ripristino:

- di tutti i sistemi ausiliari dell'Edificio Reattore;
- del circuito di adduzione e ricircolo del Vessel;
- della cavità del Reattore e della Piscina.



# Gestione dei rifiuti e adeguamento dei depositi

- Nel sito sono presenti **due depositi temporanei ed un'area buffer** (stoccaggio provvisorio) che ospitano circa 1.500 metri cubi di rifiuti radioattivi prodotti dal pregresso esercizio e dalle operazioni di smantellamento della centrale.
- Sogin sta adeguando questi depositi ai più **recenti standard di sicurezza**, evitando di costruire nuove strutture, al fine di poter accogliere anche i rifiuti radioattivi che saranno prodotti dalle prossime attività di decommissioning.
- Al termine dei lavori di decommissioning, i rifiuti, già condizionati e stoccati nei depositi temporanei del sito (raggiungimento della fase chiamata brown field), saranno pronti per essere trasferiti al **Deposito Nazionale e tutti i depositi temporanei del sito potranno essere demoliti**.



# Recupero e valorizzazione industriale del sito e delle strutture esistenti

- Nel 2024 è stato condotto uno **studio di fattibilità per l'installazione di impianti di stoccaggio di energia a batterie** (BESS - Battery Energy Storage System) su **aree di proprietà Sogin**. Questi impianti permettono la conversione dell'energia elettrica in energia chimica e viceversa.
- Sono state avviate discussioni di natura autorizzativa e tecnica che hanno coinvolto il vertice aziendale, il sito e fornitori esterni.
- Inoltre, sono stati eseguiti dei rilievi in alcune aree di proprietà esterne alla centrale per raccogliere importanti dati di input progettuali.
- È stato, altresì, eseguito uno studio preliminare per valutare la potenza installabile e la produzione attesa da un impianto fotovoltaico da installare su edifici di centrale e su aree esterne.



## Procedura di Bonifica ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. Arsenico, Ferro, Manganese

- Nel 2014, nell'ambito del monitoraggio ambientale della centrale di Trino previsto dalla Prescrizione n. 9 del Decreto di compatibilità ambientale, è stato registrato il superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) per alcuni metalli (Arsenico, Ferro, Manganese, Alluminio) all'interno di 3 dei 10 campioni di acque sotterranee raccolti durante la campagna.
- Il 17 dicembre 2015, pertanto, è stata trasmessa agli Enti competenti la comunicazione di evento potenzialmente contaminante ex art. 242, comma 1, e art. 304 del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i..
- La Provincia di Vercelli, con la Det. Dirigenziale n. 940 del 10/11/2022 (Prot. Sogin n. 0057760 del 11/11/2022), ha certificato l'**avvenuta bonifica per il terreno** nell'area in legenda "Hot spot area Pz18", mentre per la falda ha prescritto, seguendo le indicazioni di Arpa, il continuo monitoraggio dei metalli nelle acque sotterranee, nei piezometri che hanno mostrato superamenti (Pz6, Pz8, Pz9, Pz11, Pz12, Pz20, Pz21, Pz22, Pz23, Pz27, Pz28), con una frequenza minima annuale e/o in concomitanza con le attività di monitoraggio previste dall'autorizzazione ministeriale di decommissioning.

## Procedura di Bonifica ai sensi dell'art. 245 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. Triclorometano

- Nell'ambito delle attività di monitoraggio previste dal decreto di compatibilità ambientale, a febbraio 2023 è stata avviata una procedura ai sensi dell'art. 245 del D. Lgs. n. 152/2006 per il superamento delle CSC del parametro Triclorometano, in un solo piezometro.
- A maggio 2023 è stato inoltrato agli Enti competenti il Piano della caratterizzazione che prevedeva un incremento della frequenza delle campagne di monitoraggio.
- Il 27 giugno 2023 si è tenuta la Conferenza dei Servizi per discussione del Piano stesso che è stato successivamente approvato con Determinazione del Comune di Trino n. 486 del 25.07.2023.
- Visti gli esiti delle campagne di monitoraggio eseguite, a **gennaio 2024**, è stata predisposta la **domanda per il rilascio della certificazione di completamento degli interventi previsti dal piano della caratterizzazione** ai sensi dell'art. 248 del d. lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. e la stessa è stata **rilasciata con determinazione comunale n. 680 del 06.11.2024**.



# Impianto EUREX di Saluggia

# Impianto Eurex di Saluggia

<b>Tipo di impianto</b>	Impianto di ritrattamento estrazione con solventi
<b>Licenza</b>	USA
<b>Avvio a caldo</b>	Ottobre 1970
<b>Campagne di ritrattamento effettuate</b>	1970-74 MTR 506 elementi 1980-84 CANDU 72 elementi
<b>Campagna di solidificazione PU</b>	1988-91 Unità Manuale Conversione Plutonio UMCP
<b>Trasferimento ad Avogadro del combustibile irraggiato</b>	2007



# Evoluzione dell'impianto EUREX

1965 1968	Costruzione Impianto EUREX
1970	Avvio a caldo
1983	Ultima campagna di ritrattamento
1988 1991	Campagna di solidificazione Pu (UMCP – Unità Manuale Conversione Plutonio)
1988 1990	Allontanamento del combustibile proveniente dalla centrale di Latina
1993	Supercompattazione n. 3000 fusti
1996 1997	Allontanamento combustibile MTR
1997 2003	Svuotamento celle 014 – 011
2001	<b>Realizzazione difesa idraulica</b>
AGOSTO 2003	<b>Affidamento gestione a SOGIN</b>

2004 2006	Realizzazione del NPS – Nuovo Parco Serbatoi
2004 2008	Bonifica della piscina - Rimozione e trasferimento elementi irraggiati - Rimozione dei componenti - Mappatura radiologica e verniciatura Trasferimento al Nuovo Parco Serbatoi dei liquidi alta attività – 1AW
2007	Trasferimento elementi irraggiati al Deposito Avogadro
2009	Demolizione edifici 1600 A/B/C e 2700
2008 2010	Realizzazione e messa in esercizio NSAI Nuovo Sistema Approvvigionamento Idrico
2008 2010	Demolizione torre idrica
2011 2015	Realizzazione Deposito D2

2013 2014	Rimpatrio in USA materiale fissile (Programma GTRI - Global Threat Reduction Initiative) - Preparazione del materiale fissile mediante lavorazioni varie in impianto - Spedizione - Conclusione attività
2012 2015	Realizzazione NCE – Nuova Cabina Elettrica
2012	Avvio programma di condizionamento rifiuti radioattivi solidi pregressi
2015	Avvio costruzione CEMEX
2017	Avvio programma trattamento rifiuti organici Progettazione esecutiva e realizzazione sottoservizi Fase 3
2018	Modifica della viabilità interna Messa in esercizio NCE Messa in esercizio NPS Indagini Straordinarie sui Serbatoi Zona 800
2019	Avvio programma di smantellamento SaG UMCP Messa in Esercizio Deposito D2 (Licenza Limitata alla fase 1 di prova)



## Attività principali



Bonifica Piscina e trasferimento elementi irraggiati



Nuovo Parco Serbatoi



Nuovo sistema di approvvigionamento idrico



Campagne di trattamento dei rifiuti solidi



Allontanamento materiale fissile – Solidificazione Nitrato di Uranile (HEU)



Allontanamento materiale fissile – Spedizione MOX in contenitori 9975



Nuova Cabina Elettrica (NCE)



Deposito temporaneo D2



# Periodo operativo 2020 – 2024

## Attività completate

- Installazione dei sistemi di protezione fisica D2
- Completamento della Campagna di condizionamento dei rifiuti solidi IFEC
- Completamento della Campagna di Condizionamento dei rifiuti solidi contenuti in RIBA
- Campionamento e caratterizzazione chimico/radiochimico dei rifiuti radioattivi liquidi organici
- Indagini strutturali dei ponti di scavalco sul canale Farini, in calcestruzzo e muratura
- Bonifica del serbatoio BTZ e certificazione gas free
- Impermeabilizzazione del Parco Serbatoi
- Nuovo sistema di monitoraggio gamma ambiente dell'impianto EUREX
- Completamento delle Opere strutturali del Deposito D3 del complesso CEMEX
- Installazione di un nuovo Sistema di Generazione Elettrica di Emergenza
- Smaltimento dei Rifiuti Chimici

## Attività in corso

- Smantellamento delle Scatole a Guanti dell'impianto UMCP
- Programma avanzato del piano di caricamento dei rifiuti nel Deposito temporaneo D2
- Caratterizzazione, trattamento e condizionamento dei rifiuti pregressi in Fusti 220
- Caratterizzazione e trattamento dei rifiuti solidi «Materiali sfusi»
- Bonifiche aree da amianto, FAV e altri materiali pericolosi
- Consegna dei lavori per la realizzazione e installazione dell'impianto di estrazione dei rifiuti organici
- Affidamento dei lavori di sostituzione delle caldaie dell'impianto di riscaldamento
- Avviso pubblico di manifestazione di interesse per l'appalto di realizzazione del complesso CEMEX
- Bando di gara per l'affidamento dei lavori di modifica del sistema di raccolta effluenti liquidi
- Bando di gara per l'affidamento del trattamento dei rifiuti liquidi organici (impianti di incenerimento esteri)

2020  
2024



# Smantellamento delle Scatole a Guanti dell'impianto UMCP

- Le operazioni di **smantellamento delle cinque Scatole a Guanti (SaG) dell'impianto Unità Manuale Conversione Plutonio (UMCP)** hanno previsto l'installazione di specifiche Tende di contenimento a Tenuta Alfa (TATA). Queste Tende, dotate di passaggi guantati, permettono al personale di eseguire le operazioni dall'esterno in totale sicurezza.
- Il progetto è stato realizzato da un team interno composto dal personale dei siti di Saluggia e Casaccia.
- La modalità operativa adottata rappresenta una best practice consolidata per la disattivazione degli impianti legati al ciclo del combustibile, in linea con le migliori esperienze internazionali del settore e con le competenze consolidate nell'ambito dello smantellamento delle Scatole a Guanti dell'Impianto Plutonio del sito di Casaccia.
- Finora, sono state **smantellate quattro SaG su cinque**. Le attività saranno ultimate con lo smantellamento dell'ultima SaG che è previsto per dicembre 2025.



# Campagne di condizionamento dei rifiuti

- È stato **completato il piano di caratterizzazione dei rifiuti solidi contenuti nei "Fusti 220"**, che ha coinvolto 3.000 fusti. Ad oggi, il 15% di questi rifiuti è stato sottoposto a compattazione e a condizionamento presso l'impianto Nucleco.
- È stata **completata la campagna di condizionamento dei rifiuti solidi contenuti nei RIBA**, che ha coinvolto circa 35 tonnellate.
- È attualmente in corso il programma di **trattamento dei rifiuti solidi "materiali sfusi"** (di varia natura e origine); sono state completate le attività che hanno riguardato circa 20 tonnellate di rifiuti.
- È stato avviato il programma per il **trattamento dei rifiuti liquidi organici**. Il programma complessivo prevede la realizzazione di un impianto per l'estrazione dei liquidi dal serbatoio di stoccaggio e il loro inserimento in contenitori speciali idonei per il trasporto agli impianti di trattamento per l'incenerimento. Quest'anno, si è conclusa la prima fase del programma con l'affidamento della realizzazione dell'impianto di estrazione dei liquidi.





## Progetti pianificati nel medio periodo

- Realizzazione del complesso CEMEX
- Completamento dello smantellamento delle Scatole a Guanti dell'impianto UMCP
- Estrazione dei rifiuti liquidi organici e trasferimento all'impianto di trattamento per incenerimento – impianto estero
- Sostituzione dell'impianto di generazione del vapore per la movimentazione dei liquidi radioattivi
- Bonifica e smantellamento degli impianti dell'Edificio 400 e dell'Area 500
- Modifica del sistema di raccolta degli effluenti liquidi Waste Pond
- Progettazione dell'impianto di trattamento dei rifiuti Waste Management Facility
- Completamento delle campagne di trattamento dei rifiuti solidi accettabili dall'impianto Nucleo
- Implementazioni e manutenzioni straordinarie dei sistemi rilevanti per la sicurezza nucleare e la protezione sanitaria





# Progetto CEMEX

# Progetto CEMEX

- L'impianto è destinato al **condizionamento dei rifiuti radioattivi liquidi**.
- È stato ex D.P.R. 383 del 1994, autorizzato con Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 23 dicembre 2010 e con Decreto del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti del 14 marzo 2013.
- I lavori relativi al primo appalto si sono interrotti a settembre 2017 a seguito della risoluzione del contratto.
- Nel 2020 sono state completate le opere strutturali del Deposito D3 – appalto specifico.
- A dicembre 2020 è stata aggiudicata la nuova gara relativa al completamento del complesso CEMEX – impianto di processo e deposito D3.
- Il contratto è stato risolto dalla Sogin nel 2022.
- Il 22 dicembre 2023 è stata ottenuta un'ulteriore proroga temporale per la solidificazione dei rifiuti liquidi radioattivi, ponendo il termine per la costruzione, i collaudi e la presentazione delle prove nucleari alla fine del 2029.



## Riavvio delle attività del Progetto CEMEX

- Nel 2024 è stato revisionato il progetto esecutivo del complesso CEMEX e, a partire da aprile 2024, è stata condotta l'attività di verifica della progettazione.
- Nel mese di dicembre il progetto esecutivo è stato validato.
- Il **9 dicembre 2024**, sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea, è stato pubblicato l'**avviso pubblico volto all'individuazione e alla selezione degli operatori economici interessati a partecipare al dialogo competitivo**.
- L'affidamento dell'appalto si articolerà in tre fasi distinte:
  - la prima, avviata il 9 dicembre, si concluderà con l'ammissione al dialogo competitivo dei candidati ritenuti idonei;
  - la seconda fase, dedicata all'acquisizione di proposte e soluzioni tecniche, porterà alla definizione delle soluzioni più rispondenti alle esigenze di Sogin;
  - la terza fase, infine, riguarderà la presentazione delle offerte tecnico-economiche e si concluderà con l'assegnazione dell'appalto.
- Nel frattempo, è stato implementato il programma di monitoraggio dello stato dei serbatoi mediante ispezioni periodiche e prove di buon funzionamento dei sistemi di controllo.

# Impianto FN di Bosco Marengo



# Impianto FN di Bosco Marengo



<b>Inizio costruzione</b>	1972
<b>Entrata in esercizio</b>	1974
<b>Combustibile prodotto</b>	500 tonnellate
<b>Principali clienti</b>	Reattori italiani (Garigliano, Caorso) e stranieri (Leibstadt (CH), Creys-Malville (FR))
<b>Cessazione definitiva dell'esercizio</b>	1990
<b>Invio Istanza di Disattivazione</b>	2003
<b>Decreto approvazione Istanza</b>	2008
<b>Fine Fase I Disattivazione</b>	2021



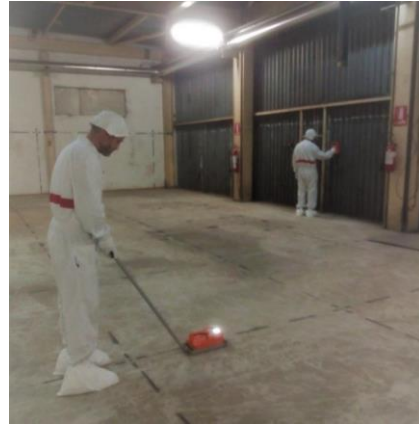
## Decommissioning Fase I: principali attività realizzate 2005 – 2024

2005 2008	<ul style="list-style-type: none"><li>• Iter autorizzativo per il Decreto disattivazione e predisposizione allo smantellamento</li></ul>
2009 2011	<ul style="list-style-type: none"><li>• Smantellamento dell'impianto di produzione elementi di combustibile</li></ul>
2011 2014	<ul style="list-style-type: none"><li>• Adeguamento a Stazione di buffer provvisorio dell'edificio BLD11 e sua entrata in esercizio</li><li>• Realizzazione della nuova riserva idrica antincendio</li></ul>
2011 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• Smantellamento dei sistemi ausiliari di impianto (ventilazione, trattamento effluenti liquidi, drenaggi)</li></ul>
2017 2021	<ul style="list-style-type: none"><li>• Adeguamento del Deposito Temporaneo B106 e sua entrata in esercizio</li><li>• Trattamento dei rifiuti radioattivi solidi e liquidi</li></ul>
2015 2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• Installazione della rete di monitoraggio dell'acqua di falda sottostante il sito ed esecuzione del progetto pilota per la messa in sicurezza operativa delle acque di falda (MISOP)</li></ul>
2020 ad oggi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rimozione dei materiali antropici dall'area di rispetto</li></ul>

## Decommissioning: principali attività realizzate



Smantellamento dei sistemi ausiliari di impianto (ventilazione, etc...)



Controlli radiologici dei locali della Zona Controllata finalizzati alla declassificazione delle aree



Campagna di supercompattazione e condizionamento dei fusti contenenti rifiuti solidi radioattivi



## Decommissioning: principali attività realizzate



Solidificazione dei rifiuti  
liquidi radioattivi



Ottenimento della Licenza di esercizio e del  
nulla osta al caricamento e al trasferimento  
dei fusti overpack condizionati dal BLD11 al  
Deposito temporaneo B106

**A valle dell'ottenimento delle necessarie approvazioni, le attività di Fase I previste dall'Istanza di disattivazione approvata si sono concluse nel dicembre 2021**



## Procedura di Bonifica ai sensi dell'art. 245 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.

- Nell'ambito delle attività inerenti la Caratterizzazione ambientale del sito è stato riscontrato il superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), nei campioni di acqua sotterranea, di Tetracloroetilene, Dicloroetilene, Triclorometano e Cromo VI.
- Il 12.05.2016 è stata trasmessa agli Enti competenti la comunicazione di evento potenzialmente contaminante ex art. 245 del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i..
- In data 11.07.2016, presso la sede del Comune di Bosco Marengo, si è svolta la Conferenza dei Servizi per il procedimento di bonifica ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i..
- Il 10.01.2018, con determinazione n. 2, è stato approvato il Piano di Caratterizzazione, integrato successivamente con determinazione n. 3 del 29.01.2018.
- A giugno 2019 sono state concluse le campagne di monitoraggio necessarie all'acquisizione dei dati necessari all'elaborazione dell'Analisi di Rischio Sito specifica.
- Il 20.07.2020 è stata **approvata l'Analisi di Rischio Sito Specifica** dalla Conferenza dei Servizi che ha previsto la prosecuzione delle attività di monitoraggio delle acque sotterranee e lo sviluppo del progetto operativo di bonifica o del progetto MISOP (Messa In Sicurezza Operativa) per la contaminazione riscontrata. Il 26 gennaio 2022 è stato approvato il progetto MISOP.
- Il 16.09.2020 è iniziata la campagna biennale di monitoraggio che si è conclusa nell'autunno 2022.

## Procedura di Bonifica ai sensi dell'art. 245 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.

- A dicembre 2022 è stato perfezionato il contratto per la realizzazione dei n. 13 piezometri di iniezione previsti dal progetto pilota MISOP; le attività sono partite il 24.01.2023, come comunicato agli Enti della Conferenza dei Servizi , e si sono concluse a marzo 2023.
- Il 15.06.2023 è stato trasmesso agli Enti della Conferenza dei Servizi il programma cronologico delle attività di iniezione.
- Le attività sono iniziate il 19.06.2023 e si sono concluse in data 11.07.2023 (come comunicato agli Enti). A Luglio sono contestualmente iniziate le attività di monitoraggio.
- A dicembre 2024 si sono concluse le previste attività di monitoraggio.
- È in corso la preparazione del progetto full scale da sottoporre alla Conferenza dei Servizi.



## Rinvenimento materiale antropico nell'area di rispetto del sito

- Il 28 agosto 2014 sono stati individuati, nell'area lato NW del Sito, materiali antropici costituiti da fusti metallici.
- L'area interessata si estende su un rettangolo di dimensioni 140 x 100 mt, come risulta dalle indagini elettromagnetiche e geofisiche.
- Sono stati immediatamente informati gli Enti di Controllo (ISIN e ARPA).
- In data 11.12.2019 sono stati approvati da ISIN il Piano Operativo ed il Piano di Caratterizzazione per la bonifica dell'area.
- A giugno 2020 si sono concluse le indagini preliminari eseguite su due maglie campione e nel febbraio del 2021 è stata autorizzata la ripresa delle attività.
- Le prime attività di scavo e rimozione dei materiali interrati hanno interessato il 20% delle maglie di cantiere. Nel settembre 2021 le attività sono state interrotte a causa del ritrovamento di un fustino metallico e di materiali plastici caratterizzati da anomalie radiometriche (Uranio).
- Sono stati immediatamente informati gli Enti di Controllo (ISIN e ARPA) che hanno richiesto la revisione del Piano di caratterizzazione.



## Rimozione materiali antropici dall'area di rispetto del sito

- Nel luglio 2022 è stata autorizzata la ripresa delle attività.
- Nel novembre 2023 è stata approvata la revisione n. 03 del Piano di Caratterizzazione comprendente i criteri per il rilascio privo di vincoli radiologici dei materiali rinvenuti, dei cumuli di terreno rimosso e dei fondi scavo, relativi alle maglie sottoposte a bonifica.
- A febbraio 2025 è stato predisposto il rapporto conclusivo di tutte le indagini geognostiche condotte presso le aree del Sito.
- Attualmente, risultano conclusi i controlli radiometrici per il rilascio di circa 30 cumuli su un totale di 88.
- Entro il mese di marzo 2025 saranno allontanati circa 40 t di rifiuti vari (rottami metallici, plastiche, terra) risultati privi di vincoli radiologici dai controlli radiometrici eseguiti.
- Su richiesta dell'ISIN, a breve sarà trasmessa la revisione del Piano Operativo contenente le procedure aggiornate per il completamento delle attività di bonifica dell'area e di messa in sicurezza definitiva dei materiali rinvenuti non allontanabili senza vincoli di natura radiologica.





**Sogin sostenibile e trasparente**

# Il Bilancio di Sostenibilità del Gruppo Sogin

Sogin pubblica annualmente il [Bilancio di Sostenibilità](#) per **rendicontare in maniera trasparente la performance del Gruppo Sogin** da un punto di vista economico, sociale e ambientale.

Il bilancio è predisposto in conformità ai Sustainability Reporting Standards del [Global Reporting Initiative \(GRI\)](#),

Il documento illustra la generazione di valore economico, sociale e ambientale, attraverso la presentazione delle attività di engagement rivolte alle diverse categorie di stakeholder e dei dati relativi all'ambiente, al personale e al procurement.

Sono poi raccontati i **principali progetti di decommissioning e di gestione dei rifiuti radioattivi** nelle centrali e negli impianti nucleari italiani, il **progetto del Deposito Nazionale e Parco Tecnologico**, le attività di mercato in Italia e all'estero e il modello gestionale del Gruppo.

Il documento **è redatto in considerazione dei bisogni informativi degli stakeholder**, per i quali il Gruppo adotta una politica di ascolto attivo, anche attraverso la realizzazione e l'aggiornamento dell'analisi di materialità.



**BILANCIO DI SOSTENIBILITÀ  
DEL GRUPPO SOGIN**



# Portale cartografico RE.MO.

- Portale cartografico di Sogin, accessibile dal sito internet [www.sogin.it](http://www.sogin.it), che raccoglie i dati e le informazioni sullo **stato di avanzamento dei lavori di smantellamento**, sul **monitoraggio ambientale convenzionale e radiologico** e sulle **attività in corso**.
- Il progetto risponde alle prescrizioni dei Decreti di compatibilità ambientale (VIA) e coinvolge le centrali nucleari di Caorso, **Trino**, Garigliano e Latina e gli impianti **Eurex di Saluggia per i lavori di realizzazione del complesso CEMEX** e Itrec di Rotondella per il progetto di realizzazione dell'ICPF (Impianto Cementificazione Prodotto Finito).

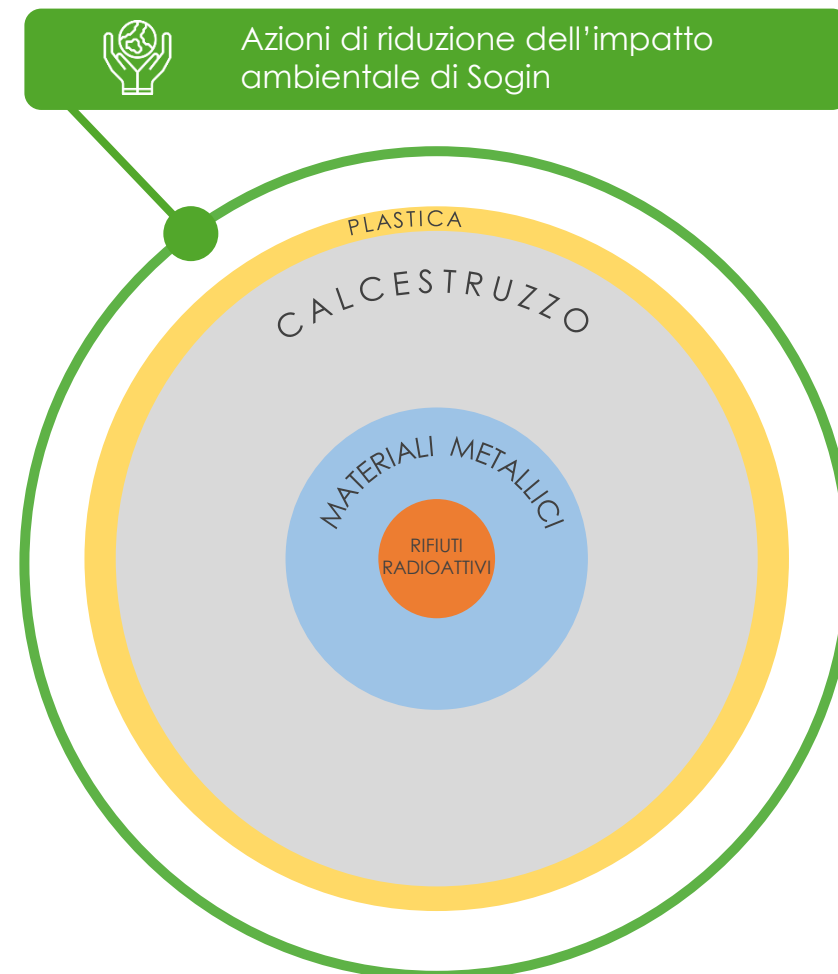


# Strategia di economia circolare

Sogin è impegnata nell'implementazione di una strategia di riduzione dell'impatto ambientale delle attività di decommissioning nucleare, fin dalla fase di progettazione.

## PRINCIPALI AZIONI PREVISTE

- Minimizzazione del quantitativo di rifiuti radioattivi prodotti
- Separazione, riutilizzo e riciclo dei materiali metallici (ferro, rame) e del calcestruzzo
- Riutilizzo di edifici o aree, adibiti originariamente ad altro uso, e di sistemi e componenti esistenti (carriponte e gru polare)
- Efficientamento mediante riduzione dei consumi energetici
- Attuazione di politiche di miglioramento delle performance ambientali





# Contributo per gli obiettivi di sviluppo sostenibile

Con le proprie attività, Sogin contribuisce al raggiungimento dei **Sustainable Development Goals dell'Agenda 2030** delle Nazioni Unite che rappresentano obiettivi comuni di sviluppo sostenibile sulle complesse sfide sociali attuali.

Questo impegno è rendicontato nel Bilancio di Sostenibilità, in cui sono riportati i principali dati e performance economiche, industriali, sociali e ambientali della Società.

Nel 2023 è stato, inoltre, adottato il primo Piano di Sostenibilità del Gruppo Sogin.



# Open Gate

- Open Gate è l'iniziativa con la quale **Sogin apre le porte degli impianti nucleari italiani** in corso di smantellamento a cittadini, rappresentanti istituzionali e di associazioni, giornalisti e, in generale, ai diversi portatori di interesse.
- L'evento rappresenta un importante momento di **trasparenza** e **apertura per informare e sensibilizzare l'opinione pubblica sulle attività della Società**, come conferma il grande successo di partecipazione registrato con circa 3.000 visitatori in ciascuna delle precedenti quattro edizioni, **compresa la più recente che si è svolta l'11 e 12 maggio 2024.**

- **5 SITI NUCLEARI:** Trino, Caorso, Latina, Garigliano, Rotondella
- **2 GIORNI DI VISITE GUIDATE:** 11-12 maggio 2024
- **2 PERCORSI DI VISITA:** area industriale – zona controllata (tranne Latina)
- **110 TURNI DI VISITA**
- **14 MARZO – 22 APRILE:** iscrizioni online su [sogin.it](https://www.sogin.it)



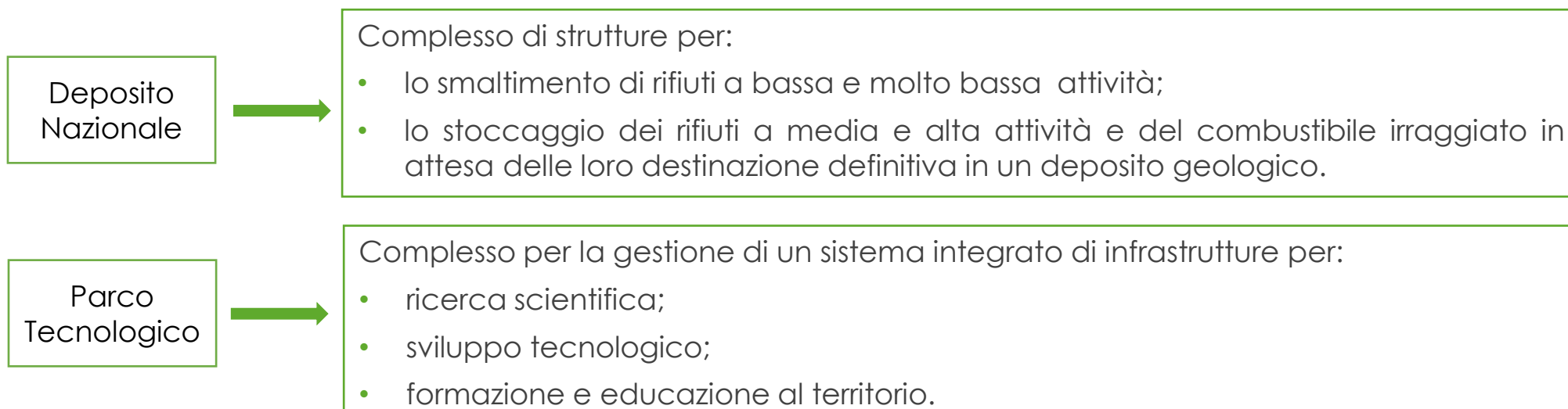
# Deposito Nazionale e Parco Tecnologico

# Il Deposito Nazionale e Parco Tecnologico

Il Decreto Legislativo n. 31 del 2010 ha affidato a Sogin il compito di **localizzare, progettare, realizzare e gestire il Deposito Nazionale e Parco Tecnologico** un'infrastruttura ambientale di superficie dove sistemare in sicurezza tutti i rifiuti radioattivi italiani.

La realizzazione del **Deposito Nazionale consentirà di completare il decommissioning degli impianti nucleari italiani e di gestire tutti i rifiuti radioattivi**, compresi quelli generati dalle attività di medicina nucleare, industriali e di ricerca.

Il **Parco Tecnologico** sarà un **centro di ricerca** applicata e formazione nel campo del decommissioning e della gestione dei rifiuti radioattivi e altri campi di interesse delle comunità locali.





## D. Lgs. 31/2010 e D.L. 181/2023: ruolo di Sogin



### Il Decreto legislativo n. 31/2010 all'art. 26 prevede che Sogin:

- è il soggetto responsabile della realizzazione e dell'esercizio del Deposito Nazionale e Parco Tecnologico (DNPT);
- gestisce le attività finalizzate alla localizzazione del sito per il DNPT;
- gestisce le attività di progettazione e analisi di sicurezza;
- cura le attività connesse al procedimento autorizzativo relativo alla realizzazione ed esercizio del DNPT;
- promuove diffuse e capillari campagne di informazione su tutte le attività da essa svolte al fine di creare le condizioni idonee per l'esecuzione degli interventi e per la gestione degli impianti. *Questa attività è sottoposta al controllo e alla vigilanza di ISIN;*

Inoltre l'art. 27, comma 12, prevede che Sogin:

- nella regione in cui è situato il sito prescelto per la realizzazione del Deposito Nazionale, realizza una campagna di informazione diffusa e capillare.



Il Decreto legge n. 181/2023 all'art. 11, c.d. Decreto Energia coordinato con la Legge di conversione 2 febbraio 2024, n. 11, **modifica parzialmente il dettato del Decreto legislativo n. 31/2010** e introduce:

- la possibilità per gli enti locali compresi o meno nella CNAI e delle strutture militari di presentare la proprio autocandidature ad ospitare il DNPT;
- un Programma degli interventi oggetto di misure premiali e delle relative misure premiali a vantaggio delle comunità territoriali ospitanti il Parco tecnologico predisposto da Sogin e trasmesso al MASE;
- la **Valutazione Ambientale Strategica (VAS) avviata dal MASE con il supporto tecnico di Sogin.**

# Iter di localizzazione e realizzazione

## LEGENDA

CNAPI: Carta Nazionale delle Aree Potenzialmente Idonee  
 CNAI: Carta Nazionale delle Aree Idonee  
 ISIN: Ispettorato nazionale per la sicurezza nucleare e la radioprotezione  
 MiSE: Ministero dello Sviluppo Economico  
 MATTM: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare  
 MASE: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica  
 DNPT: Deposito Nazionale e Parco Tecnologico

■ Attività in capo a Sogin  
 ■ Attività non in capo a Sogin



\* Osservazioni formalmente trasmesse a Sogin e al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (ex Ministero della Transizione Energetica - MiTE)

\*\* La CNAI viene pubblicata sui siti internet di Sogin, dei Ministeri competenti e dell'ISIN

# Dalla CNAPI alla CNAI

## Seminario Nazionale

CNAPI redatta in applicazione dei Criteri di localizzazione indicati nella Guida Tecnica n. 29

### 67 aree in 7 Regioni

- Basilicata e Puglia, 17 aree
- Lazio, 22 aree
- **Piemonte, 8 aree**
- Sardegna, 14 aree
- Sicilia, 4 aree
- Toscana, 2 aree



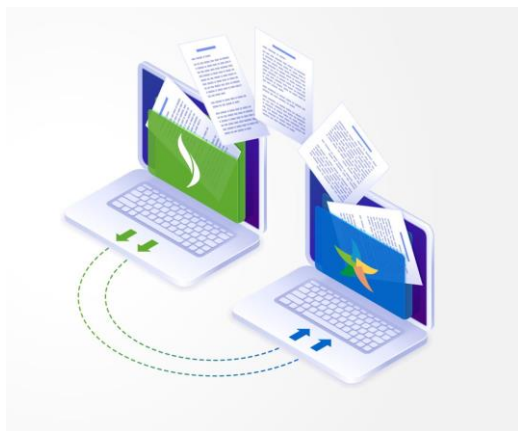
Consultazione pubblica e Seminario Nazionale

CNAI redatta tenendo in considerazione le osservazioni pervenute durante tutte le fasi della consultazione pubblica

### 51 aree in 6 Regioni

- Basilicata e Puglia, 15 aree
- Lazio, 21 aree
- **Piemonte, 5 aree**
- Sardegna, 8 aree
- Sicilia, 2 aree

# Elaborazione della CNAI



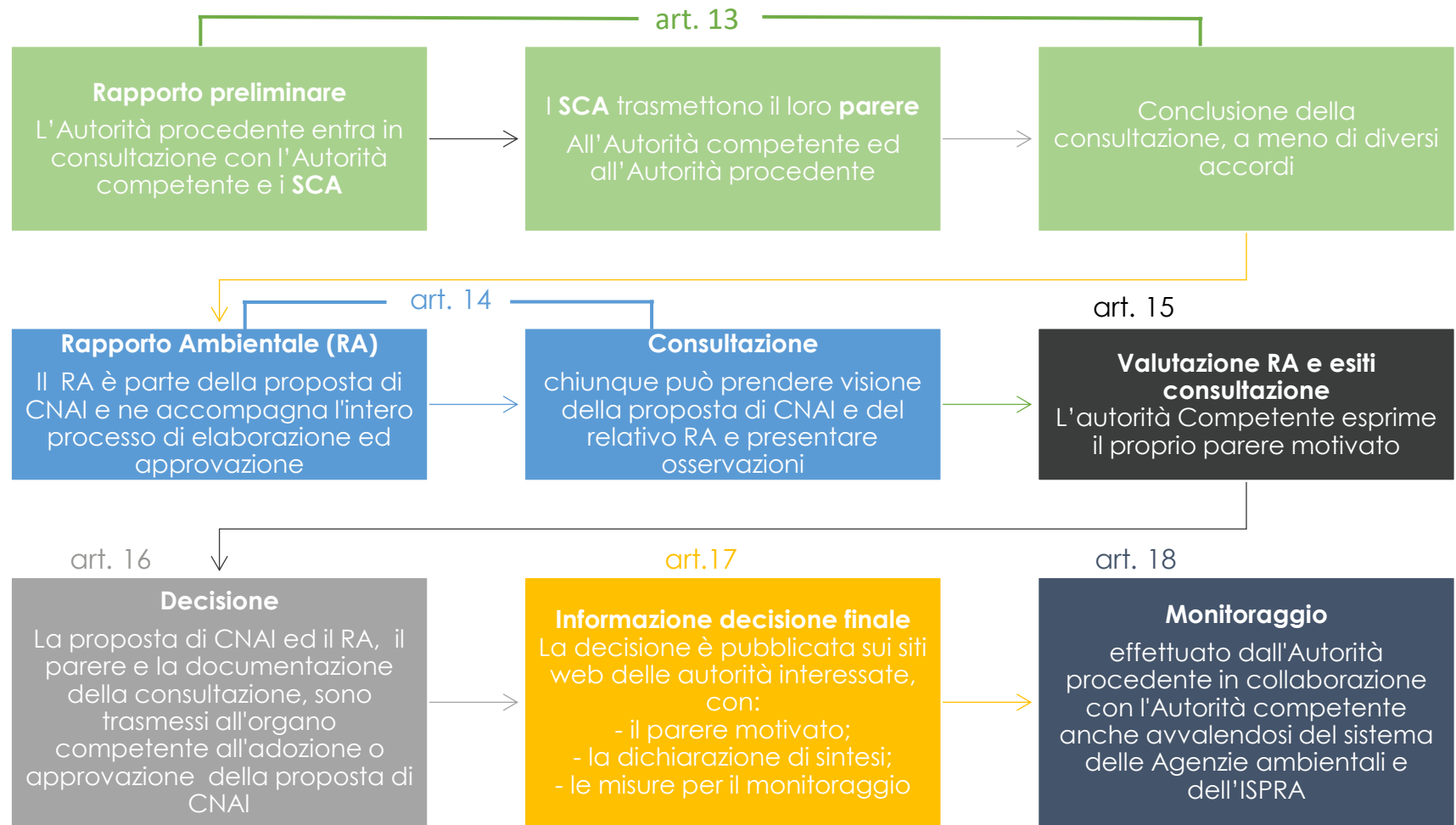
## PROSSIMI PASSI PER LA LOCALIZZAZIONE

- Sogin ha redatto la proposta di CNAI, la Carta Nazionale delle Aree Idonee, sulla base dei risultati di una grande consultazione pubblica, tra cui un Seminario Nazionale.
  - Il 15 marzo 2022 Sogin ha inviato la proposta di CNAI al Ministero della Transizione Ecologica.
  - Il 2 gennaio 2023 il nuovo Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica ha inviato a Sogin il parere tecnico ISIN con la richiesta di alcune modifiche e integrazioni.
  - A luglio 2023 Sogin ha inviato la proposta di CNAI in rev.02.
  - Il 13 dicembre 2023 il MASE , previa verifica dell'ISIN sulla proposta di CNAI, ha pubblicato sul proprio sito istituzionale l'elenco delle Aree Idonee.
  - **Il 18 novembre 2024 il MASE ha avviato la procedura di VAS sulla proposta di CNAI e il 26 novembre ha preso il via la fase scoping - consultazione dei Soggetti Competenti Ambientali sul rapporto preliminare che si concluderà con il Parere di scoping.**
- ▶ Aggiornamento della proposta di CNAI da parte di Sogin e successiva approvazione della CNAI da parte del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica d'intesa con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, previo parere tecnico dell'ISIN. La mappa sarà poi pubblicata sui siti web di Sogin, dei due Ministeri e dell'ISIN.
  - ▶ Manifestazioni di interesse delle Regioni e degli Enti Locali aventi aree individuate nella CNAI e
  - ▶ Indagini tecniche nei siti candidati.
  - ▶ Emanazione del Decreto di Localizzazione da parte del Ministero della Transizione Ecologica d'intesa con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.



# Valutazione Ambientale Strategica (D. Lgs. 152/2006 e s.m.i)

**Rapporto Ambientale redatto sulla base dell'All.VI (Parte II)**  
 Dà inoltre atto della consultazione di cui al comma 1 (art.13) ed evidenzia come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti



# Focus sul Parco Tecnologico

Il Deposito Nazionale sarà realizzato all'interno di un **Parco Tecnologico**, ovvero un **centro di eccellenza per la ricerca e lo sviluppo avanzato in materia nucleare e di sviluppo sostenibile** con strutture dedicate all'informazione e alla formazione.

**Le comunità scientifiche nazionali e internazionali saranno impegnate nello sviluppo dei laboratori di ricerca insieme alle comunità locali.**

**Sosterrà le comunità locali apportando valore aggiunto al territorio.**





GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Seguici su

[SOGIN.IT](http://SOGIN.IT) [NUCLECO.IT](http://NUCLECO.IT) [DEPOSITONAZIONALE.IT](http://DEPOSITONAZIONALE.IT)

