



Centrale Nucleare di Caorso

Tavolo della Trasparenza della Regione Emilia Romagna

Piacenza, 25 ottobre 2019

Il gruppo Sogin

Sogin è la Società di Stato interamente partecipata dal Ministero dell'Economia e delle Finanze, che opera in base agli indirizzi strategici del Governo.

Diventa Gruppo nel 2004 con l'acquisizione del 60% di **Nucleco**.

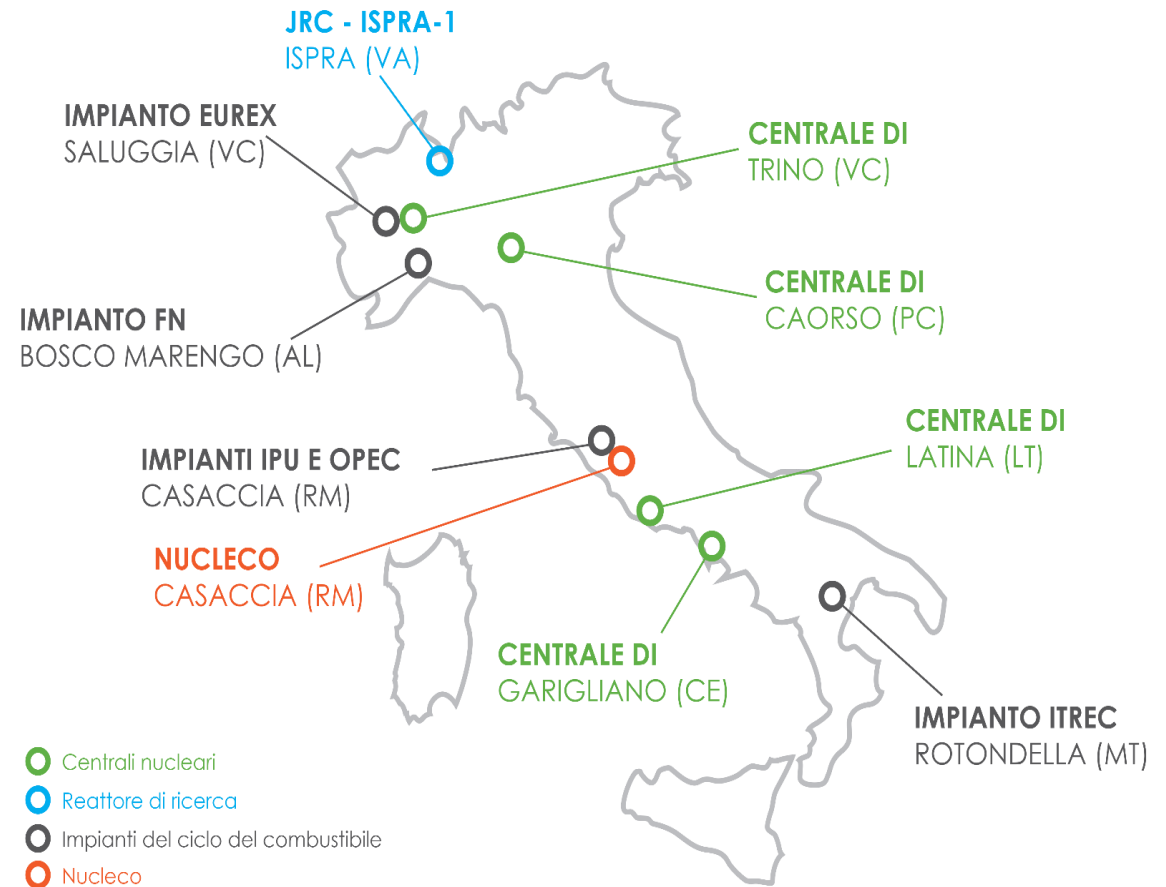
Sogin è stata incaricata di realizzare il **decommissioning** degli impianti nucleari italiani e la **gestione dei rifiuti radioattivi dei propri siti**.

La Società interviene anche a supporto delle Istituzioni nel campo delle **bonifiche nucleari** (sorgenti orfane – Accordo Comando Carabinieri Tutela Ambiente – Cemerad, ecc.).

Ha inoltre il compito di progettare, realizzare ed esercire il **Deposito Nazionale e Parco Tecnologico**.

Ha sede centrale a **Roma** e due sedi estere a **Mosca** e **Bratislava**.

La Legge di Bilancio 2018 ha inoltre affidato a Sogin il decommissioning del **reattore JRC-ISPRA1** a ISPRA (Varese).



Indice

Centrale di Caorso

- Quadro autorizzativo
- Attività in corso:
 - **Trattamento rifiuti radioattivi. Focus trattamento e condizionamento resine**
 - **Realizzazione buffer Turbina e STR**
- Prossime attività
 - **Adeguamento depositi temporanei**
 - **Attività propedeutiche allo smantellamento sistemi e componenti reattore**
- **Registrazione ambientale EMAS e Dichiarazione Ambientale**
- **Sistema di gestione**

Il Deposito Nazionale

Centrale di Caorso – quadro autorizzativo

- **Agosto 2000** – Decreto M.I.C.A..
- **Ottobre 2008** – Decreto di Compatibilità Ambientale MATTM prot. DSA-DEC 2008-1264.
- **Agosto 2013** – Decreto MATTM prot. DVA-2013-18706 del 6/8/2013 di esclusione dall'assoggettamento a VIA del Progetto «Aggiornamento modalità di gestione dei rifiuti radioattivi e relativo stoccaggio provvisorio in Sito».
- **Febbraio 2014** – Decreto MiSE prot. 2842 del 10/02/2014 di autorizzazione alla disattivazione accelerata della Centrale di Caorso ai sensi dell'art.55 D.Lgs.230/95 e s.m.i e dell'art.24 del D.L. 1/12, convertito con modificazioni in Legge 27/12.
- **Luglio 2017** – Approvato il nuovo Piano di Emergenza Esterno.
- **Ottobre 2019** – Decreto MiSE prot. R.0000023 del 08/10/2019 di autorizzazione all'esecuzione delle operazioni connesse allo stoccaggio transitorio di rifiuti a bassa attività in ISO container presso la Centrale di Caorso, ai sensi dell'art.55 D.Lgs.230/95 e s.m.i e dell'art.24 del D.L. 1/12, convertito con modificazioni in Legge 27/12.

Attività in corso. Rifiuti radioattivi – trattamento resine e fanghi



Focus Trattamento Resine

- Il sito di Caorso ha prodotto durante l'esercizio circa 800 tonnellate di resine a scambio ionico radioattive esauste in buona parte immobilizzate con urea-formaldeide e 60 tonnellate di fanghi.
- Questi rifiuti devono essere trattati e condizionati per ottenere manufatti idonei allo stoccaggio definitivo presso il Deposito Nazionale.
- Per ottenere ciò i rifiuti saranno trasferiti presso l'impianto slovacco di Bohunice (SK) della società JAVIS che si è aggiudicata la gara internazionale per il trattamento nel 2015. Nell'impianto in questione le resine saranno sottoposte ad incenerimento e condizionamento delle ceneri in forma eterogenea.
- **Il progetto di trattamento e condizionamento resine**, inviato all'ISPRA (oggi ISIN) nel novembre 2014, è **stato autorizzato nell'agosto 2015**; nel dicembre 2015 è stato inviato il Piano Operativo, comprensivo del Piano di Caratterizzazione Radiologica, del Piano di Qualificazione del processo di trattamento e condizionamento e del Piano della Qualità.
- Nel novembre 2015 è stata inviata al MiSE l'istanza di esportazione dei rifiuti ai fini del trattamento e condizionamento (Direttiva 2006/117/ Euratom).

Attività in corso. Rifiuti radioattivi – trattamento resine e fanghi



Focus Trattamento Resine

- **Maggio 2016.** Benestare ISPRA CN-NUC (oggi ISIN) all'estrazione delle resine dai serbatoi di impianto.
- **Luglio 2016.** Benestare ISPRA CN-NUC allo svolgimento delle attività di cantierizzazione del deposito ERSMA ai fini dell'estrazione dei rifiuti dalle celle schermate e della preparazione alla spedizione all'estero.
- **Marzo 2018.** ISPRA CN-NUC approva il PO limitatamente allo svolgimento delle attività di recupero e confezionamento dei fusti del deposito ERSMA e al caricamento in ISO container dei rifiuti da spedire all'impianto slovacco per l'esecuzione delle prove a caldo.
- **Maggio 2018.** Il MiSE autorizza le spedizioni dei rifiuti. L'autorizzazione è valida fino al 30/04/2020. L'autorizzazione alla spedizione della totalità dei rifiuti è condizionata al buon esito delle prove a caldo (prescrizione introdotta dall'Autorità di Sicurezza della Repubblica Slovacca e recepita nell'autorizzazione).
- **Giugno 2018.** ISPRA CN-NUC autorizza la spedizione di 8 container di rifiuti in Slovacchia per l'esecuzione delle prove a caldo (spedizioni eseguite il 20 e 27 giugno 2018).
- Nel 2018 sono state realizzate le modifiche all'impianto di incenerimento; nel novembre 2018 sono state ultimate le prove a freddo (limitate al solo pretrattamento e incenerimento) e il 20 dicembre 2018 Javys ha ottenuto la licenza di esercizio dell'impianto modificato ai fini delle prove a caldo.

Attività in corso. Rifiuti radioattivi – trattamento resine e fanghi



Focus Trattamento Resine

- Da gennaio a giugno 2019 sono state realizzate le prove a caldo dell'impianto, utilizzando 285 fusti di rifiuti radioattivi dei 336 inviati dal Sito di Caorso nel giugno 2018. Le prove a caldo hanno consentito di verificare l'efficacia di tutte le fasi del processo, compreso il condizionamento dei residui in manufatti finali con caratteristiche conformi a quanto richiesto dal Deposito Nazionale.
- A seguito del buon esito sia delle prove a freddo che delle prove a caldo, il 20/08/2019 la società Javys ha ottenuto dall'autorità di sicurezza slovacca UJD la licenza di esercizio permanente dell'impianto di trattamento e condizionamento.
- Conseguentemente, in relazione all'istanza di esportazione dei rifiuti da parte di Sogin, **a ottobre 2019 il MiSE ha comunicato** che le condizioni poste dall'Autorità Della Repubblica Slovacca sono state soddisfatte e **che quindi è possibile spedire la restante parte dei rifiuti in Slovacchia.**
- Le attività di preparazione e trasporto delle resine e dei fanghi in Slovacchia, attualmente, sono fortemente condizionate dalla complessa gestione di impianto scaturita in seguito all'incidente avvenuto in centrale in data 25 settembre 2019 che ancora pregiudica l'uso dell'energia elettrica erogata dalla rete di trasmissione elettrica. Infatti, al momento, l'energia elettrica in centrale è fornita dai generatori diesel di emergenza.

Attività in Sito. Rifiuti radioattivi – trattamento resine e fanghi

Infustamento resine da serbatoi di impianto



Nel 2016 è stata avviata l'attività di infustamento di resine non solidificate contenute in serbatoi di impianto, utilizzando il sistema installato nell'Edificio Ausiliari a valle delle necessarie attività di upgrade e manutenzione eseguite da risorse interne al Sito.

Attività in Sito. Rifiuti radioattivi – trattamento resine e fanghi

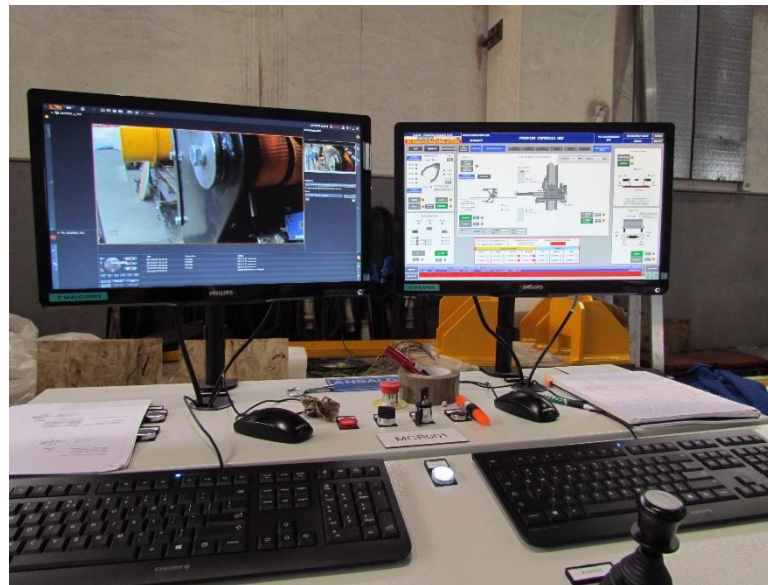
Cantierizzazione deposito ERSMA



Nel giugno 2017 sono stati ultimati una serie di interventi di adeguamento del deposito ERSMA che hanno portato alla realizzazione di una struttura di confinamento e di un sistema di ventilazione dedicato alla fase di estrazione dei rifiuti dalle celle schermate, all'adeguamento delle apparecchiature esistenti e all'installazione di nuove attrezzature per la preparazione al trasporto dei rifiuti.

Attività in Sito. Rifiuti radioattivi – trattamento resine e fanghi

Realizzazione nuova Macchina Recupero Fusti



Nell'ottobre 2017 è stato svolto con esito positivo il collaudo in fabbrica della nuova Macchina di Recupero Fusti (MRF). A ottobre 2018 è stato concluso lo smantellamento del transelevatore. Il successivo montaggio della MRF nel deposito ERSMA è stato ultimato a dicembre 2018.

LA MRF è concepita per il recupero in sicurezza, in modalità remota, di contenitori di rifiuti radioattivi stoccati nelle celle schermate, anche nel caso di contenitori in condizioni geometriche e di conservazione non ottimali.

Attività in corso. Realizzazione buffer Turbina e Stazione Trattamento Rifiuti

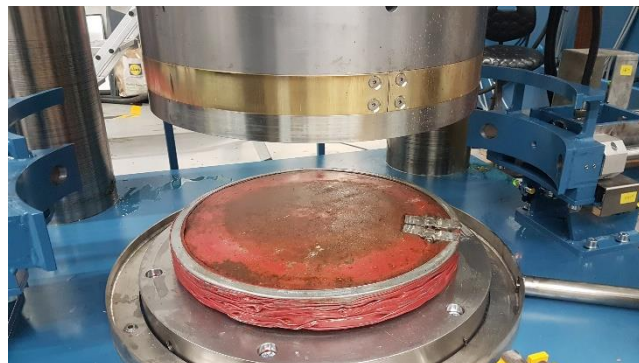
- Installazione di una stazione di super-compattazione e cementazione dei rifiuti radioattivi.
- Realizzazione di aree di stoccaggio provvisorie rifiuti.

Dal punto di vista realizzativo, le opere sono state articolate in due fasi:

- **Fase 1:** adeguamenti civili e rimozione interferenze impiantistiche, conclusa a giugno 2017.
- **Fase 2:** adeguamenti impiantistici e installazione supercompattatore e stazione di cementazione, iniziata a dicembre 2017.



Attività in corso. Realizzazione buffer Turbina e Stazione Trattamento Rifiuti



Sistema di supercompattazione dei rifiuti

Trasporto componenti nuovi carriponte

Prossime attività. Adeguamento Depositi Temporanei

L'adeguamento dei depositi di Sito comprende gli interventi di ristrutturazione e modifica al fine di incrementarne la sicurezza, la capacità di stoccaggio e di gestione.

Adeguamento depositi temporanei – ERSBA1&2



- Nel 2014 sono stati presentati i due Progetti Particolareggiati e il Piano della Qualità, unico per i due interventi. L'istruttoria è in corso.
- Il contratto per l'adeguamento dei depositi è stato perfezionato a fine ottobre 2016. E' stata predisposta e approvata la progettazione esecutiva ed il contratto è stato successivamente sospeso.
- A maggio 2019 l'ISIN ha approvato il Piano di caratterizzazione e di verifica radiometrica riguardante le modalità dei controlli radiologici dei materiali provenienti dalla demolizione di ERSBA 2 e a settembre 2019 ha approvato il Piano di caratterizzazione e di verifica radiometrica riguardante le modalità dei controlli radiologici dei materiali provenienti dalla demolizione di ERSBA 1.

Il 29 aprile 2019 il Comune di Caorso ha rilasciato l'Autorizzazione Paesaggistica per la realizzazione dei lavori di adeguamento del deposito ERSBA 2; tale autorizzazione è stata trasmessa al MATTM che il 27 giugno 2019 ha verificato l'ottemperanza alla prescrizione 2b della Determina di non assoggettabilità a VIA DVA-2013-18706 del 6/8/2013 ("Prima dell'inizio dei lavori il Proponente al fine di garantire la massima tutela del paesaggio eventualmente impattato dalle opere nel contesto di collocazione dovrà trasmettere al MATTM l'autorizzazione paesaggistica prevista dal D.Lgs. 42/2004").

Prossime attività. Adeguamento Depositi Temporanei

Spostamento transitorio di rifiuti contenuti in ERSBA 2 in ISO containers



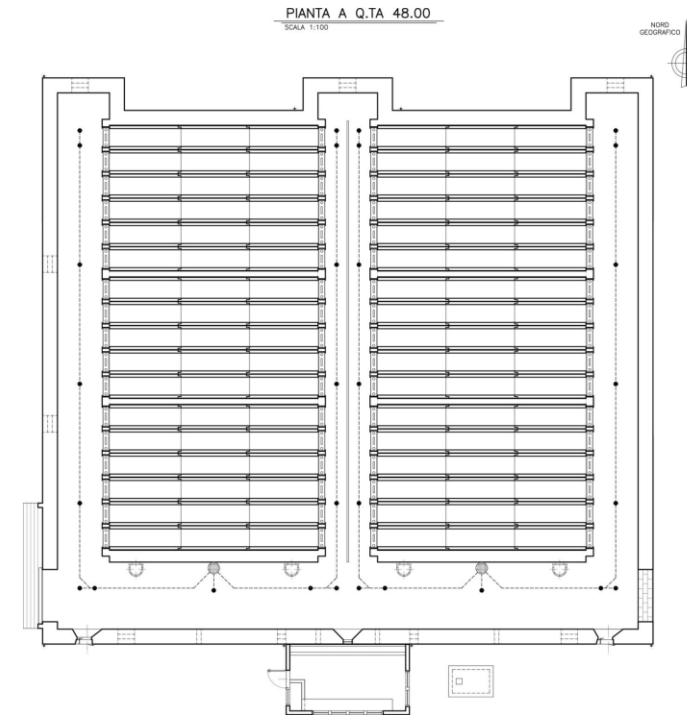
Al fine di contenere i ritardi sulle attività di smantellamento, procedendo all'adeguamento del primo deposito temporaneo di bassa attività, occorre posizionare in via transitoria circa 2400 fusti (in parte già trattati e condizionati e in parte solidi secchi) - attualmente stoccati in ERSBA 2 – in ISO containers.

Sogin ha predisposto a tal fine uno studio, di supporto all'istanza di Addendum al Piano Globale di Disattivazione, corredato delle necessarie analisi di sicurezza, radioprotezionistiche e ambientali.

L'8 ottobre 2019 il MiSE ha approvato l'istanza di addendum al piano Globale di Disattivazione per lo stoccaggio transitorio di rifiuti a bassa attività in ISO container.

Tale autorizzazione permetterà di svuotare uno dei depositi per consentirne la successiva ristrutturazione.

Prossime attività. Adeguamento Depositi Temporanei



Adeguamento depositi temporanei – ERSMA

Il Progetto Particolareggiato è stato trasmesso a ISPRA CN-NUC il 12/10/2016.

L'avvio dell'iter di committenza è subordinato alla verifica e validazione della progettazione ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 50/2016, attualmente in corso.

La ristrutturazione potrà essere eseguita una volta estratte le resine contenute nelle celle schermate, attività ricompresa nel contratto di trasporto, trattamento e condizionamento.

Prossime attività. Contenitore primario e secondario edificio Reattore



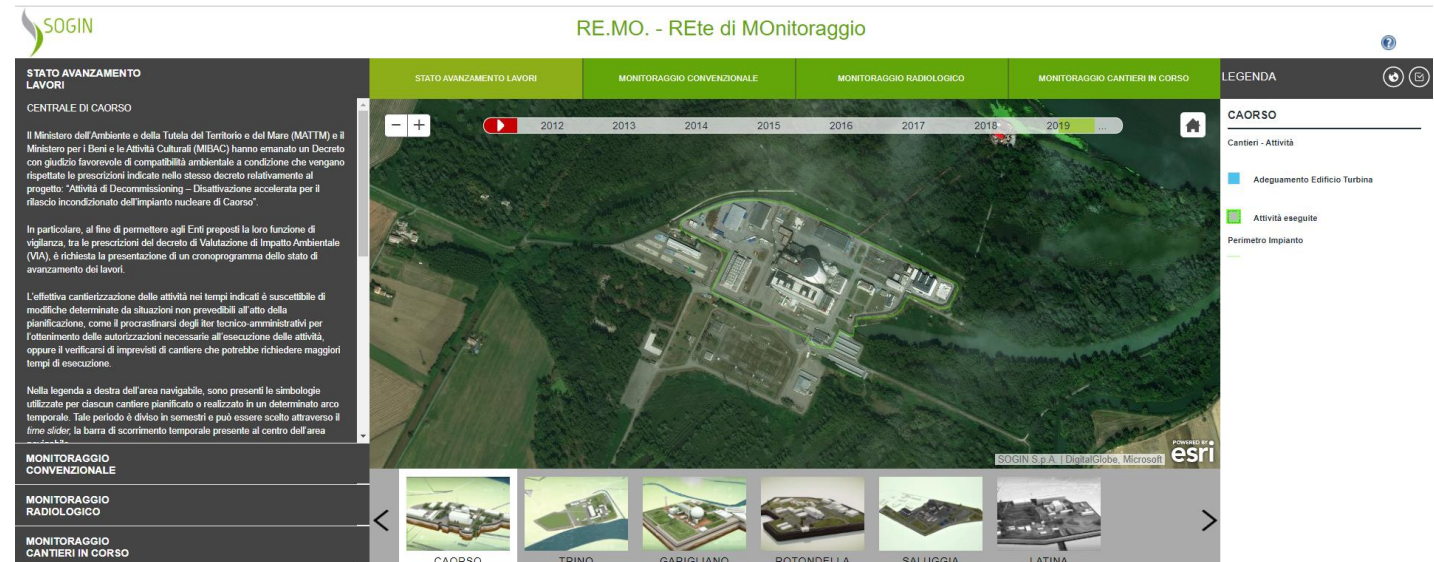
Attività propedeutiche allo smantellamento dei sistemi e componenti

1. Realizzazione nuovo percorso materiali («waste route») tra Edificio Reattore ed Edificio Turbina;
 2. adeguamento dell'impianto elettrico Edificio Reattore;
 3. adeguamento sistemi di raffreddamento in circuito chiuso reattore e sistema acqua servizi.
- Gli interventi non danno luogo alla produzione di rifiuti radioattivi.
 - Il PP dell'attività prevista dal punto 1 è attualmente in fase di approvazione da parte di ISIN.
 - Per quanto concerne il punto 2 le attività sono state completate.
 - Per quanto attiene al punto 3 il relativo PO non rientra nei PdD e pertanto non necessita di approvazione da parte di ISIN (che tuttavia svolge attività di sorveglianza). Sono iniziate le attività esecutive.

RE. MO. – Centrale di Caorso

- Portale cartografico di Sogin, accessibile dal sito internet 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).

Il portale è **on line dal 2015** con la pubblicazione dei dati e delle informazioni per la centrale di **Caorso**. È possibile accedervi dal banner presente nella [pagina dedicata all'impianto](#).



Registrazione Ambientale EMAS

L'**Eco-Management and Audit Scheme (EMAS)** è uno strumento volontario di gestione ambientale che consiste nel promuovere miglioramenti continui delle prestazioni ambientali delle organizzazioni pubbliche e private di tutti i settori di attività economica, mediante:

- l'introduzione e l'attuazione da parte delle organizzazioni di sistemi di gestione ambientale (UNI EN ISO 14001) come indicato nel regolamento;
- la valutazione obiettiva e periodica di tali sistemi attraverso gli audit;
- la formazione e la partecipazione attiva dei dipendenti delle organizzazioni;
- l'informazione del pubblico e delle altre parti interessate attraverso la Dichiarazione Ambientale.



Il Regolamento EMAS, rispetto alla ISO 14001, richiede proprio un maggiore coinvolgimento del personale ed una più attenta comunicazione, sia interna all'impresa che verso l'esterno, che si concretizza attraverso la Dichiarazione Ambientale.

Dichiarazione Ambientale della Centrale di Caorso

- Sogin, dopo aver ottenuto nel dicembre 2013 la certificazione ai sensi della Norma **UNI EN ISO 14001:2004**, confermata nel dicembre 2017 ai sensi dell'edizione 2015, **in aprile 2015** ha ottenuto **la Registrazione EMAS** ai sensi del Regolamento 1221/2009 con la Dichiarazione Ambientale della Centrale di Caorso, quale primo sito del Gruppo.
- La **Dichiarazione Ambientale**, da allora annualmente aggiornata al fine del mantenimento della registrazione, rappresenta l'ulteriore tappa nel percorso di miglioramento dell'integrazione della nostra società con il contesto territoriale e con tutti gli Stakeholders coinvolti a vario titolo nel progetto di decommissioning.
- Nella Dichiarazione Ambientale della Centrale di Caorso, disponibile sul sito www.sogin.it, sono presentati gli obiettivi in campo ambientale e di radioprotezione, oltre agli impegni futuri, che Sogin si è assunta.



Sistema di gestione

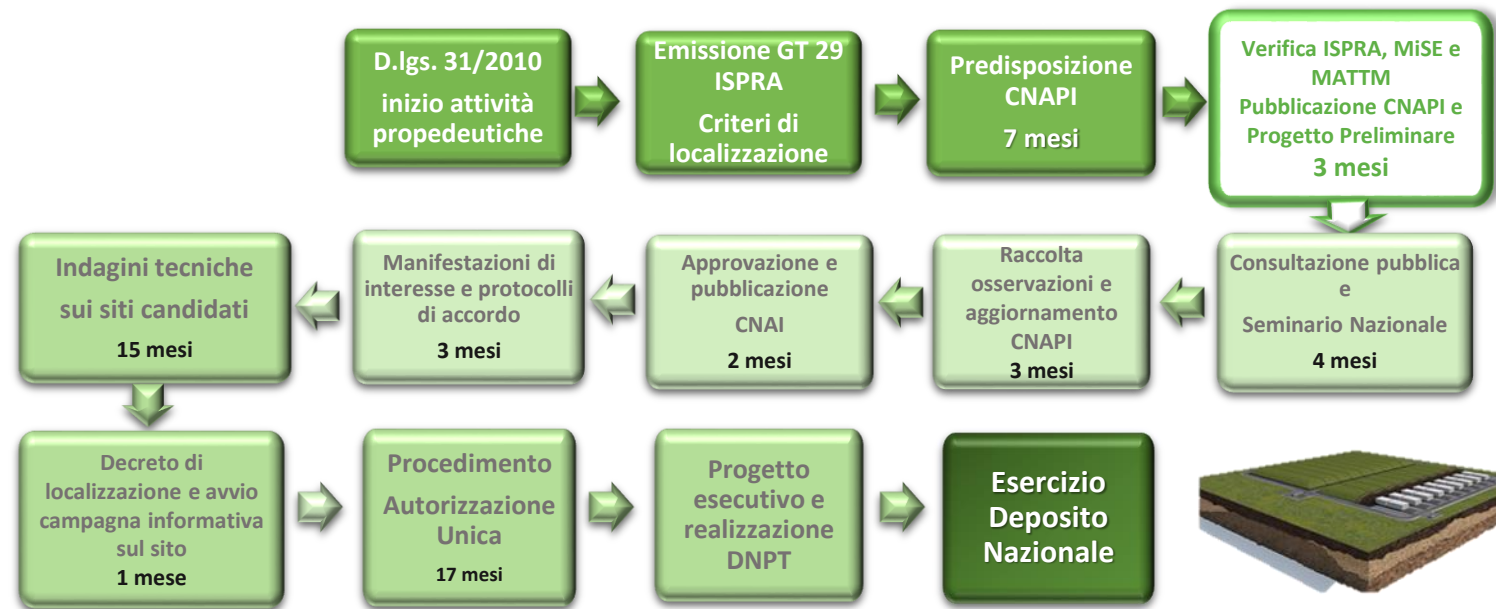
- Certificazione ISO 9001:2008 (Qualità): valida fino al 26/12/2019.
- Certificazione ISO 14001:2004 (Ambiente): valida fino al 26/12/2019.
- Certificazione OHSAS 18001:2007 (Sicurezza): valida fino al 02/02/2020.
- Registrazione EMAS (Ambiente) per il Sito di Caorso valida sino al 19/12/2020, sottoposta a verifica annuale.
- Accredитamento ACCREDIA (Metrologia) secondo la norma ISO 17025 per il Laboratorio di Taratura di Caorso (LAT n°77): la verifica per il mantenimento dell'accreditamento è prevista per maggio 2020.



Il Deposito Nazionale

Iter di localizzazione e realizzazione

- Il Decreto Legislativo n. 31 del 15/02/2010 e ss.mm.ii. (d'ora in poi "il Decreto") agli artt. 26 e 27 prevede che Sogin:
 - sia il soggetto responsabile della **progettazione**, della realizzazione e dell'**esercizio** del Deposito Nazionale e Parco Tecnologico;
 - gestisca le attività finalizzate alla **localizzazione** del sito per il Deposito Nazionale;
 - curi le attività connesse al **procedimento autorizzativo** relativo alla realizzazione ed esercizio del Deposito Nazionale;
 - definisca una proposta di CNAPI tenendo conto dei criteri indicati dalla IAEA e dell'ISPRA (Guida Tecnica 29).



CNAPI: da febbraio 2010 ad oggi

- 15 febbraio 2010: D.lgs. 31/2010 "Disciplina dei sistemi di stoccaggio del combustibile irraggiato e dei rifiuti radioattivi, nonché benefici economici".
- 4 giugno 2014: ISPRA emette la Guida Tecnica n. 29 (28 criteri di localizzazione per elaborazione CNAPI).
- 2 gennaio 2015: Sogin consegna la proposta di CNAPI a ISPRA (entro 7 mesi dalla pubblicazione della GT 29, ex art. 27 D.lgs. 31/2010).
- Dal luglio 2015 a fine 2018 si susseguono attività di verifica da parte dei ministeri competenti (MiSE – MATTM) e di aggiornamento- validazione della CNAPI e degli elaborati connessi da parte di Sogin – ISIN.

In attesa del Nulla Osta alla pubblicazione della CNAPI

- Nel giugno 2019 Sogin ha consegnato ad ISIN la CNAPI in revisione 07, redatta a seguito delle richieste pervenute dal Ministero dello Sviluppo Economico in merito all'esclusione delle aree classificate in Zona sismica 2.
- Allo stato attuale si è in attesa del Nulla Osta alla pubblicazione della CNAPI da parte di MiSE e MATTM, successivamente alla quale potranno avere inizio le attività di Consultazione Pubblica al fine della individuazione condivisa del sito di Deposito.

Una volta emesso il nulla osta dei Ministeri competenti...



Una volta emesso il Nulla Osta dai Ministeri competenti (Ministero dello Sviluppo Economico e Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare) Sogin pubblicherà:

- **Carta Nazionale delle Aree Potenzialmente Idonee (CNAPI);**
- **Progetto preliminare del Deposito Nazionale e Parco Tecnologico;**
- **Documentazione ex art. 27, comma 2, lettera a):** tra cui quella relativa ai rifiuti radioattivi destinati al Deposito Nazionale (Inventario) per un totale di circa 300 documenti riuniti in un Database;
- **Il piano e l'agenda delle attività di consultazione pubblica.**



**Proteggiamo il presente
Garantiamo il futuro**