



## **Osservazioni e proposte tecniche da consultazione pubblica**

**Fabio Chiaravalli**

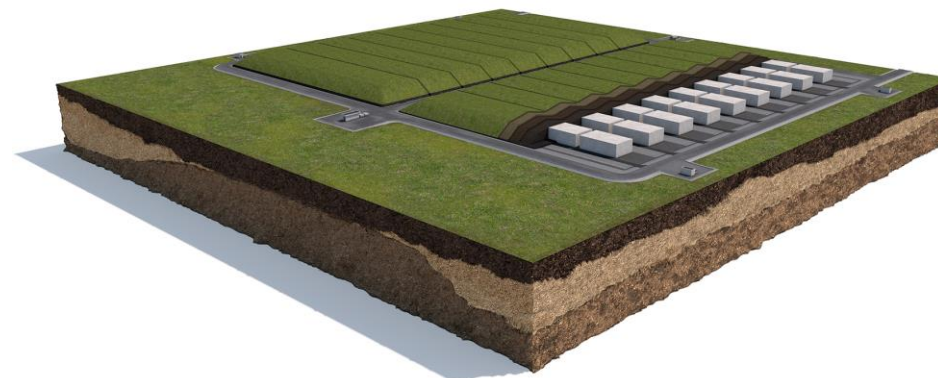
Direttore Deposito Nazionale e Parco Tecnologico

**Sessione Sardegna, 28 settembre 2021**

## Riferimenti normativi

Il **Programma nazionale per la gestione dei rifiuti radioattivi**, elaborato ai sensi del D.lgs. n.45/2014 di recepimento della Direttiva 2011-70 EURATOM che istituisce un quadro comunitario per la gestione responsabile e sicura del combustibile nucleare esaurito e dei rifiuti radioattivi, **prevede l'esercizio del Deposito Nazionale.**

Il Decreto legislativo n.31 del 15 febbraio 2010 incarica Sogin per la progettazione, la localizzazione, la realizzazione e la gestione del Deposito Nazionale e Parco Tecnologico.



# Seminario Nazionale

## Obblighi informativi D.lgs. n. 31 del 2010



((Entro i centoventi giorni successivi)) alla pubblicazione di cui al comma 3, la Sogin S.p.A. promuove un **Seminario nazionale**, cui sono invitati, tra gli altri, oltre ai Ministeri interessati e l'Agenzia, le Regioni, le Province ed i Comuni sul cui territorio ricadono le aree interessate dalla proposta di Carta nazionale delle aree potenzialmente idonee di cui al comma 1, nonché l'UPI, l'ANCI, le Associazioni degli Industriali delle Province interessate, le Associazioni sindacali maggiormente rappresentative sul territorio, le Università e gli Enti di ricerca presenti nei territori interessati. Nel corso del Seminario sono approfonditi **tutti gli aspetti tecnici** relativi al Parco Tecnologico, con particolare riferimento alla piena e puntuale rispondenza delle aree individuate ai requisiti dell'AIEA e dell'Agenzia ed agli aspetti connessi alla sicurezza dei lavoratori, della popolazione e dell'ambiente, e sono illustrati i possibili benefici economici e di sviluppo territoriale connessi alla realizzazione di tali opere ed ai benefici economici di cui all'articolo 30.

**Art. 27, comma 4, D.lgs. 31/2010**



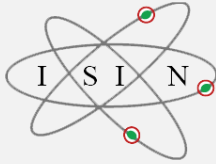
I tempi previsti dal D.lgs. n. 31/2010 sono stati riformulati dall'art. 12 bis del D.L. n. 183/2020 coordinato con la legge di conversione n. 21 del 26/02/2021 (GU Serie Generale n. 51 del 01/03/2021)

► **entro 240 giorni alla pubblicazione, termine per promuovere il Seminario Nazionale**

# Tappe della consultazione pubblica



**elabora** la proposta di CNAPI - Carta Nazionale delle Aree Potenzialmente Idonee



**valida** la CNAPI e la trasmette ai Ministeri competenti (MiSE – MATTM)



MiSE - MATTM

**autorizzano** con nullaosta la pubblicazione della CNAPI (30/12/2020)

**Pubblicazione CNAPI e avvio consultazione pubblica**  
5 gennaio 2021

**Promozione Seminario Nazionale**  
3 agosto 2021

**Termine lavori Seminario Nazionale**  
24 novembre 2021

**Invio ulteriori osservazioni**  
+ 30 giorni

5 luglio 2021  
Chiusura prima fase consultazione pubblica

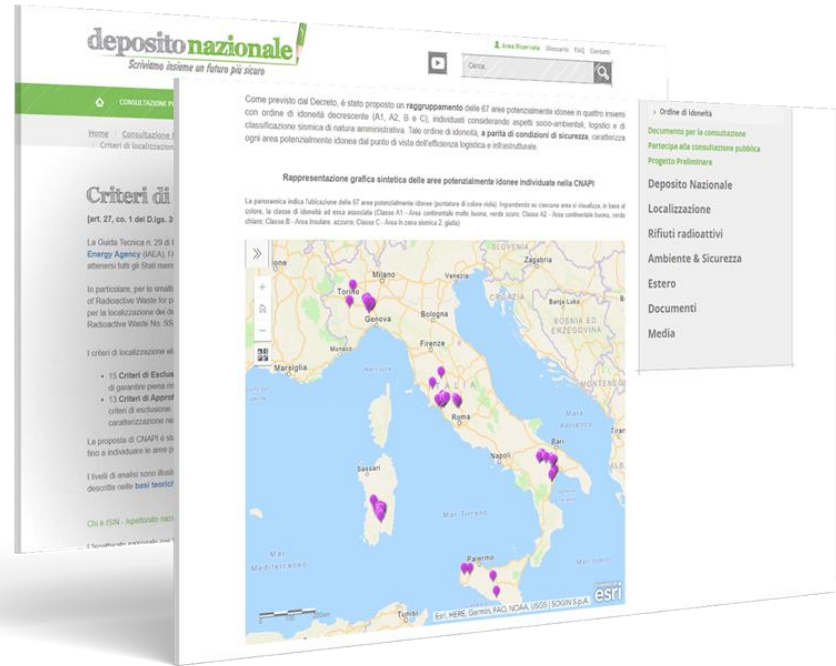
7 settembre 2021  
Avvio lavori Seminario Nazionale

15 dicembre 2021  
Conclusione Seminario Nazionale e pubblicazione restituzione dei lavori

# CNAPI

## Carta Nazionale delle 67 Aree Potenzialmente Idonee

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



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



# Dalla CNAPI alla CNAI

La **CNAPI – Carta nazionale delle Aree Potenzialmente Idonee** - è stata elaborata da Sogin tra giugno 2014 e gennaio 2015, ossia nei sette mesi previsti dal D.lgs. 31/2010, sulla base di oltre 100 *database* territoriali di riferimento, in conformità con quanto previsto dalla GT29 per la prima fase della localizzazione del DN.

A partire dal 2015 è stato avviato il **monitoraggio, tuttora in atto, delle eventuali modifiche dei *database* di riferimento** e la valutazione delle potenziali interferenze che tali aggiornamenti avrebbero potuto comportare sulla carta (la revisione della carta pubblicata il 5 gennaio 2021 è la n. 8)

La **CNAI- Carta Nazionale delle Aree Idonee** - terrà conto, oltre di quanto scaturito dalla Consultazione Pubblica e dal Seminario Nazionale, anche degli aggiornamenti dei *database* eventualmente intervenuti successivamente alla pubblicazione

# Partecipanti alla consultazione pubblica

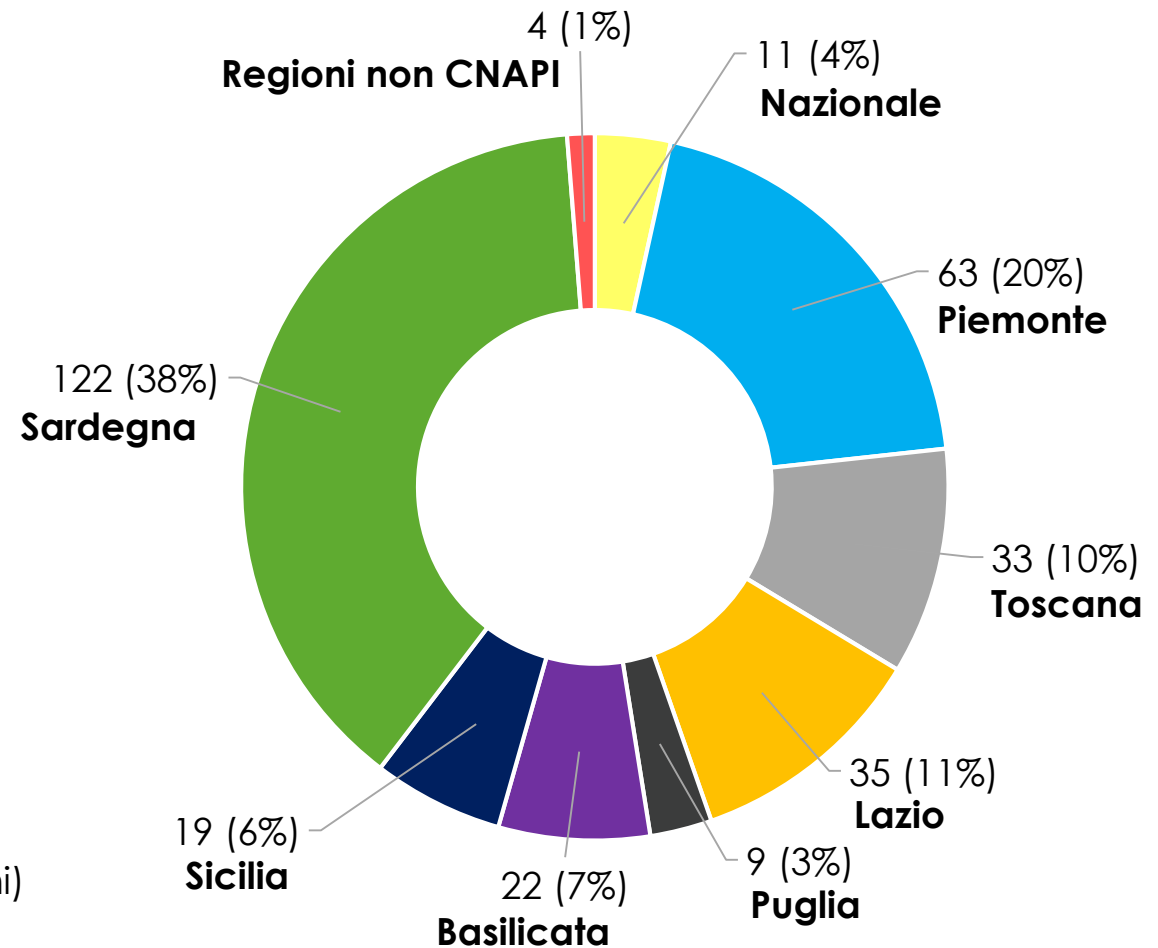
## Tipologia e provenienza territoriale

**318 soggetti hanno inviato osservazioni/proposte tecniche/delibere**

- 62% Enti locali (Regioni, Province, Comuni, associazioni di Comuni, comunità montane, consorzi)
- 20% associazioni, comitati, ordini professionali
- 13% privati cittadini
- 4% società/aziende
- 1% Ministeri e Scuole

**342 invii pubblicati**

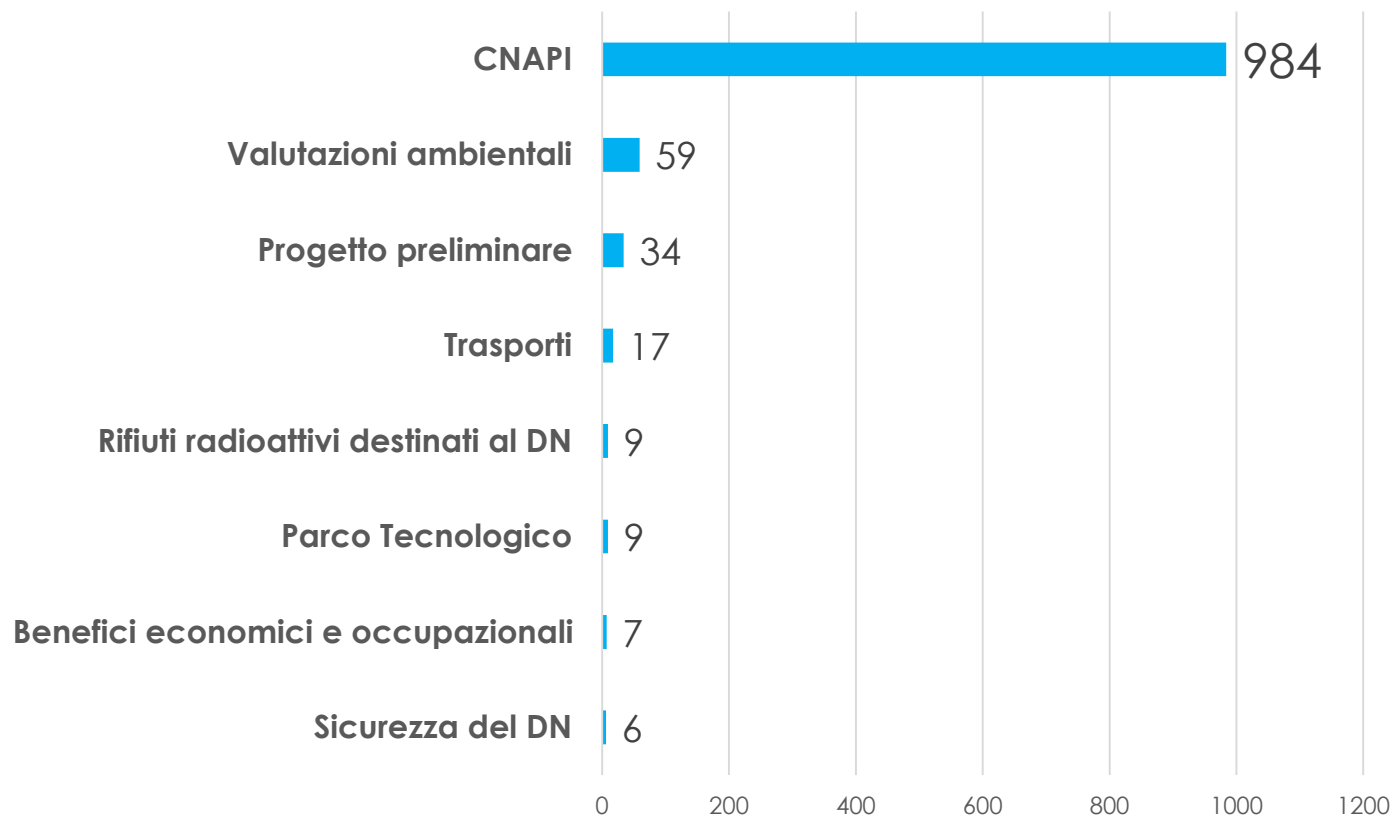
**530 contatti** (richieste informazioni e invio osservazioni)





# Osservazioni e proposte tecniche

## Suddivisione per macrotemi



### Scomposizione Tema CNAPI

Produzioni agricole e luoghi di interesse	210
Aspetti antropici	166
Aspetti naturalistici	153
Idrogeologia e risorse del sottosuolo	133
Geomorfologia, idrologia e meteorologia	117
Geologia e geotecnica	80
Sismicità e fagliazione	64
Ordine di idoneità	61



# Regione Sardegna

## Analisi numerica e statistica delle osservazioni pervenute

Per la Sardegna gli esiti delle analisi statistiche effettuate hanno restituito la seguente situazione:

- **122 soggetti mittenti di osservazioni/proposte tecniche/delibere** (38% del totale nazionale), di cui 112 sono Enti locali, 6 Associazioni/Comitati/Ordini, 4 Privati Cittadini
- **1 Ente e 2 Associazioni Nazionali** hanno inviato osservazioni riguardanti le API ubicate in Sardegna.
- **Alcuni Enti locali hanno inviato osservazioni tramite la Regione Autonoma della Sardegna**

# Sessione Sardegna

## Argomenti ricorrenti delle osservazioni di carattere generale

### ► Argomenti non direttamente collegati alla CNAPI

- **Valutazioni ambientali**
  - Aspetti procedurali
  - Analisi delle alternative strategiche
  - Valutazioni di impatto sanitario
- **Progetto preliminare del DN**
  - Smaltimento dei rifiuti ad attività bassa e molto bassa (USM)
  - Trasporto dei rifiuti radioattivi
- **Rifiuti radioattivi destinati al DN**
  - Rifiuti a media attività (ILW) da conferire allo smaltimento
  - Conferimento di prossimità dei rifiuti radioattivi

### ► Argomenti direttamente collegati alla CNAPI

- **Aspetti geologici**
  - Inquadramento geologico
  - Pericolosità geomorfologica e idraulica
  - Assetto Idrogeologico
- **Aspetti Naturalistici**
  - Aree naturali protette
  - Valutazione di Incidenza Ambientale
  - Specie/habitat di Direttiva Habitat, specie di Direttiva Uccelli e di interesse conservazionistico
  - Geositi
  - Ecosistemi agricoli
  - Aree locali di interesse faunistico e conservazionistico
- **Aspetti antropici**
  - Produzioni agricole di particolare qualità e tipicità e luoghi di interesse archeologico e storico
  - Distanza dai centri abitati
  - Infrastrutture di trasporto
  - Infrastrutture strategiche e rilevanti
- **Ordine di idoneità**

# Valutazioni ambientali Regione Sardegna

## ASPETTI PROCEDURALI

- Mancato aggiornamento della VAS del PN
- Mancato esperimento della VAS sulla CNAPI

## ASPETTI TECNICI

- Carenza di Analisi delle alternative strategiche (brown field/deposito unico/stoccaggio alta attività)
- Assenza di Valutazione di Impatto sanitario



Valutazioni ambientali Regione Sardegna – Tematiche Generali	
N. Prot. per Osservazione	Mittente
<b>Criticità sugli aspetti procedurali inerenti la VAS</b>	
<b>Mancato esperimento della VAS sulla CNAPI o aggiornamento della VAS del</b>	
16099	Regione Autonoma della Sardegna
31373	Gruppo di Intervento Giuridico
34048	Regione Autonoma della Sardegna
<b>Carenza di contenuti tecnici della CNAPI</b>	
<b>Analisi delle alternative strategiche</b> (brown field / deposito stoccaggio alta attività)	
16099	Regione Autonoma della Sardegna
<b>Valutazione dell'impatto sanitario</b>	
16099	Regione Autonoma della Sardegna
Valutazioni ambientali Regione Sardegna – Tematiche territoriali	
N. Prot. per Osservazione	Mittente
<b>Contrarietà in merito alla localizzazione del DN nell'isola, già espressa nell'ambito della procedura di VAS espletata dal PN</b>	
16099	Regione Autonoma della Sardegna
31373	Gruppo di Intervento Giuridico
34048	Regione Autonoma della Sardegna

# Valutazioni ambientali – Aspetti procedurali

## OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Richiesta di aggiornamento della procedura di VAS espletata

---

- Richiesta di sottoposizione a VAS della CNAPI

## CONSIDERAZIONI

La procedura di VAS espletata potrà essere aggiornata a seguito di modifiche significative che dovessero intervenire sul PN.

La CNAPI è il primo passo verso l'individuazione del sito unico, come anche indicato nel parere 2577/2017 della CT VIA-VAS.

La CNAPI e la CNAI non sono atti di pianificazione, bensì fasi propedeutiche all'individuazione del sito per la realizzazione del DNPT (D.lgs 31/2010); non sussistono quindi i presupposti per essere fatte oggetto di valutazione ambientale strategica specifica.

# Valutazioni ambientali – Aspetti tecnici

## OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Assenza di analisi delle alternative strategiche (brown field, deposito unico, stoccaggio alta attività al DN)
- Assenza di valutazioni ambientali legata alla presenza del DN
- Assenza di indagini socio-epidemiologiche

## CONSIDERAZIONI

Le possibili **alternative strategiche** sono state fatte oggetto negli anni di numerose ed articolate riflessioni, sia nell'ambito del procedimento di VAS a cui è stato sottoposto il PN, sia nei procedimenti di VIA espletati per i progetti di decommissioning delle ex Centrali nucleari. Considerato che le strategie individuate sono state ritenute efficaci dalle Autorità competenti, nonché in ragione dell'esigenza di razionalizzare i procedimenti ed evitare duplicazioni nelle valutazioni, le analisi già effettuate esauriscono le ulteriori richieste.

La **valutazione ambientale e di impatto sanitario** saranno definite nell'ambito del SIA, parte integrante dell'Autorizzazione Unica che permetterà la realizzazione dell'opera.  
Per quanto attiene la radioprotezione della popolazione e dei lavoratori tali aspetti saranno oggetto Analisi di sicurezza di breve, medio e lungo periodo, oltre che più in generale trattati nel SIA.  
Allo stato attuale, non è verosimile integrare la proposta di CNAPI, con tali valutazioni, anticipando i tempi della analisi di dettaglio ad una fase procedurale che non permette valutazioni sito specifiche e conseguenti misure progettuali.

# Progetto Preliminare – Smaltimento a molto bassa e bassa attività

Progetto Preliminare	
Smaltimento dei rifiuti ad attività bassa e molto bassa (USM)	
N. Prot.	Mittente
Sicurezza operativa del DN	
33050	Legambiente
Interazione progetto con acque sotterranee e superficiali	
33050	Legambiente



## OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Sicurezza del DN per lo smaltimento
- Interazione progetto falda e acque superficiali

## CONSIDERAZIONI

Già in questa fase, caratterizzata dall'assenza di sito, ossia di progettazione preliminare, l'indirizzo e le scelte tecniche adottate sono in linea con i criteri di sicurezza internazionali applicabili e adottati per i sistemi multi-barriera di smaltimento superficiali esistenti. Nelle successive fasi progettuali, a sito noto, potrà essere sviluppata l'analisi di sicurezza operativa per finalizzare il progetto, nel rispetto degli obiettivi di radioprotezione indicati, anche a fronte di eventi incidentali interni/esterni, naturali/antropici.

Il Progetto pubblicato non è riferito ad un sito specifico, bensì rappresentativo delle strutture, dei sistemi e dei componenti necessari per lo svolgimento in sicurezza di tutti i processi e funzionalità utili allo smaltimento. Rispetto ad eventuali problematiche dovute all'**interazione tra la struttura e le acque di falda** e di scorrimento superficiale, il Progetto presenta un adeguato grado di flessibilità e adattamento delle strutture e degli impianti alle peculiarità del sito che verrà individuato, fermi restando i criteri e i requisiti di sicurezza.

# Progetto Preliminare – Trasporto dei rifiuti radioattivi

Trasporto dei rifiuti radioattivi	
Regione Sardegna	
N. Prot.	Mittente
11712	ISDE Italia Medici per l'ambiente
33050	Legambiente



## OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Incremento del rischio radiologico nei attraversamento dei territori
- Numerosità di trasporti eccezionali e marittimi

## CONSIDERAZIONI

- In considerazione degli elevati standard di sicurezza garantiti dalle caratteristiche di progetto dei contenitori qualificati e licenziati per il trasporto, nonché delle specifiche normative, applicate in materia, eventuali **esposizioni radiologiche della popolazione** a seguito di un incidente, e quindi a maggior ragione del transito, sono da ritenersi estremamente improbabili e, comunque contemplati nel complesso articolato delle precauzioni normative previste. Come già avvenuto per i trasporti pregressi e normalmente avviene per i trasporti attuali, **via terra e via mare**, anche i trasporti verso il DN, saranno preventivamente programmati e autorizzati dagli Enti preposti in conformità ai disposti legislativi cogenti.
- Va da sé che una opportuna ottimizzazione della **numerosità dei trasporti**, comunque legata alla capacità di ricezione degli impianti, in qualunque modalità essi avvengano, sarà pianificata anche al fine ad una riduzione dei costi e dei tempi necessari al programma dei conferimenti al DN, nonché degli smantellamenti delle installazioni nucleari disattivate.
- Il potenziale impatto ambientale connesso ai trasporti sarà valutato nell'ambito dello **Studio di impatto ambientale**, che verrà redatto a supporto della **Procedura di VIA** da svolgere nell'ambito dell'acquisizione dell'Autorizzazione Unica prevista dalla legislazione.

► Le modalità di trasporto dei rifiuti radioattivi considerate in questa fase sono ad ampio spettro: trasporto ferroviario, stradale, marittimo o multimodale.



# Aspetti geologici

## OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Inquadramento geologico
- Pericolosità geomorfologica e idraulica
- Assetto Idrogeologico



- Cartografia geologica non aggiornata
- Carenza banche dati e documentazione bibliografica
- Mancanza indagini di caratterizzazione
- Caratteristiche geologico – tecniche
- Rischio cavità in lave litoidi
- Vulnerabilità geomorfologica e idraulica
- Esondazioni e allagamenti in occasione di eventi estremi
- Modellazione idraulica e studi a supporto dei PAI
- Cartografia di pericolosità idraulica
- Fenomeni franosi e instabilità di scarpate e versanti
- Depositi Olocenici
- Livelli piezometrici e uso delle acque
- Giacimenti
- Risorse idriche



Geomorfologia, idrologia e meteorologia CE4, CE5, CE6, CE7, CE8, CA4, CA5, CA6			
Regione Sardegna			
N. Prot.	Mittente	N. Prot.	Mittente
12201	Comune di Segariu	32453	SAR X SAR "No Scorie Sarcidano
13490	Comune di Segariu		per la Sardegna"
16099	Regione Autonoma della Sardegna	32713	Comune di Ortacesus
17598_A	Regione Autonoma della Sardegna	33027	Sardignanazione Indipendentzia
17598_B	Regione Autonoma della Sardegna	33039	Comitadu Nonucle-Noscorie
17598_X	Comune di Nuragus	33040	Persona fisica
32342	Comune di Guasila	33050	Legambiente

Sismicità e fagliazione CE2, CE3	
Regione Sardegna	
N. Prot.	Mittente
12201	Comune di Segariu
13490	Comune di Segariu
32342	Comune di Guasila

Geologia e Geotecnica CE1, CE9, CA1, CA2, CA3, CA7			
Regione Sardegna			
N. Prot.	Mittente	N. Prot.	Mittente
12201	Comune di Segariu	32959	Comune di Albagiara
13490	Comune di Segariu	32961	Comune di Gonnosnò
17598_X	Comune di Nuragus	32963	Comune di Villamar
32059	Comune di Nurri	32977	Associazione Consorzio due Giare
32453	SAR, SAR No Scorie Sarcidano per la Sardegna	32987	Comune di Curcuris
32946	Comune di Pauli Arbarei	32990	Comune di Villa Sant'Antonio
32947	Comune di Siddi	32992	Comune di Barumini
32948	Comune di Turri	32993	Comune di Arborea
32949	Comune di Mogorella	32996	Unione di comuni Alta Marmilla
32950	Comune di Villa Verde	33004	Comune di Gonnoscodina
32951	Comune di Genuri	33113	Comune di Usellus
32953	Comune di Las Plassas	33114	Comune di Ruinas
32955	Comune di Ussaramanna	33115	Comune di Villanovafranca
32956	Comitato Storie no scorie	33116	Comune di Terralba
32958	Comune di Tuili	33117	Comune di Sini

Idrogeologia e risorse del sottosuolo CE10, CE14, CA8, CA9			
Regione Sardegna			
N. Prot.	Mittente	N. Prot.	Mittente
16099	Regione Autonoma della Sardegna	32961	Comune di Gonnosnò
17598_A	Regione Autonoma della Sardegna	32963	Comune di Villamar
17598_B	Regione Autonoma della Sardegna	32977	Associazione Consorzio due Giare
17598_X	Comune di Nuragus	32987	Comune di Curcuris
32059	Comune di Nurri	32990	Comune di Villa Sant'Antonio
32342	Comune di Guasila	32992	Comune di Barumini
32453	SAR X SAR "No Scorie Sarcidano per la Sardegna"	32993	Comune di Arborea
32946	Comune di Pauli Arbarei	32996	Unione di comuni Alta Marmilla
32947	Comune di Siddi	33004	Comune di Gonnoscodina
32948	Comune di Turri	33027	Sardignanazione Indipendentzia
32949	Comune di Mogorella	33039	Comitadu Nonucle-Noscorie
32950	Comune di Villa Verde	33040	Persona fisica
32951	Comune di Genuri	33050	Legambiente
32953	Comune di Las Plassas	33113	Comune di Usellus
32955	Comune di Ussaramanna	33114	Comune di Ruinas
32956	Comitato Storie no scorie	33115	Comune di Villanovafranca
32958	Comune di Tuili	33116	Comune di Terralba
32959	Comune di Albagiara	33117	Comune di Sini

# Aspetti geologici

## OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Caratteristiche Geologiche

## CONSIDERAZIONI

Le caratteristiche geologiche e geotecniche del sito saranno oggetto di rilievi e indagini di dettaglio che integreranno le conoscenze attualmente disponibili, consentendo l'elaborazione del **Modello Geologico di Riferimento** che descrive in modo rigoroso e completo i caratteri litologici, stratigrafici, strutturali e il livello di **pericolosità geologica** del territorio.

Da esso deriva il **Modello Geotecnico** a supporto delle verifiche progettuali e di sicurezza.

- Pericolosità geomorfologica e idraulica

Per quanto riguarda la pericolosità geomorfologica verranno svolti rilievi e indagini di dettaglio finalizzate alla **modellazione di sito**, al **monitoraggio** e allo **studio dei fenomeni in atto** e alla individuazione degli **scenari evolutivi** anche in un contesto di cambiamento climatico a scala secolare.

Gli studi e le modellazioni a supporto dell'aggiornamento degli **strumenti di pianificazione territoriale** e della cartografia di pericolosità geomorfologica e idraulica, costituiranno la base per l'elaborazione della **CNAI** e per lo sviluppo delle successive indagini di caratterizzazione del sito definitivo

- Assetto idrogeologico

L'**assetto idrogeologico** del territorio sarà oggetto di una modellazione specifica su scala pluriennale, volta a descrivere le caratteristiche della circolazione idrica sotterranea anche in relazione alla potenziale diffusione di inquinanti nel sottosuolo.

# Aspetti naturalistici

## OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Aree naturali protette
  - Valutazione di Incidenza Ambientale
  - Specie/habitat di Direttiva Habitat, specie di Direttiva Uccelli e di interesse conservazionistico
  - Geositi
  - Ecosistemi agricoli
  - Aree locali di interesse faunistico e conservazionistico
- ▼
- Distanza aree protette/siti Natura 2000/Geositi da API
  - Valutazione di Incidenza preventiva
  - Segnalazione di specie e *habitat* e carenza informativa su di essi nelle «Relazioni d'area»
  - Segnalazione di aree locali di interesse faunistico
  - Sottovalutazione ecosistema agricolo e suoli



### Aspetti naturalistici CE11 e CA10

Regione Sardegna	
N. Prot.	Mittente
8203	CODACONS
12201	Comune di Segariu
13490	
16099	Regione Autonoma della Sardegna
17598_B 32958	Comune di Tuili
17598_X	Comune di Nuragus
26200	Unione Dei Comuni Marmilla
32996	
31373	Gruppo di Intervento Giuridico
32059	Comune di Nurri
32342	Comune di Guasila
32453	SAR X SAR "No Scorie Sarcidano per la Sardegna"
32946	Comune di Pauli Arbarei
32947	Comune di Siddi
32948	Comune di Turri
32949	Comune di Mogorella
32950	Comune di Villa Verde
32951	Comune di Genuri
32953	Comune di Las Plassas
32955	Comune di Ussaramanna
32956	Comitato Storie no scorie
32959	Comune di Albagiara
32961	Comune di Gonnosnò
32963	Comune di Villamar

N. Prot.	Mittente
32977	Associazione Consorzio due Giare
32987	Comune di Curcuris
32990	Comune di Villa Sant'Antonio
32992	Comune di Barumini
32993	Comune di Arborea
33004	Comune di Gonnoscodina
33027	Sardignanazione Indipendentzia
33039	Comitadu Nonucle-Noscorie
33040	Bustianu Cumpostu
33050	Legambiente
33113	Comune di Usellus
33114	Comune di Ruinas
33115	Comune di Villanovafranca
33116	Comune di Terralba
33117	Comune di Sini

# Aspetti naturalistici

## OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Distanza aree protette/siti Natura 2000/geositi da API
- Segnalazione di specie e habitat e carenza informativa su di essi nelle «Relazioni d'area»
- Segnalazione di aree locali di interesse faunistico
- Valutazione di Incidenza Ambientale
- Sottovalutazione ecosistema agricolo

## CONSIDERAZIONI

Per ciò che concerne le aree naturali protette, i siti Natura 2000 e i geositi presenti nei dintorni delle API, saranno oggetto di indagini e studi approfonditi nelle fasi successive del processo localizzativo. In queste fasi sarà individuata un'area vasta di studio e saranno valutate le interferenze con le aree protette/siti Natura 2000/geositi in essa insistenti.

La verifica dell'effettiva presenza di specie e habitat potenziali, la ricognizione di ulteriori elementi di interesse conservazionistico e l'eventuale interazione del deposito con essi, sarà oggetto di approfondimenti nelle aree idonee, per le quali i territori in cui ricadono avranno manifestato interesse all'approfondimento delle indagini. Nel corso delle indagini si terrà conto anche della fenologia delle specie, svolgendo i rilievi in periodi di osservazione diversi.

In questa fase del processo localizzativo si ritiene prematura l'analisi di incidenza ambientale, tanto più che non è ancora noto quali saranno le aree idonee oggetto di approfondimento. Tale procedura, qualora necessaria, sarà redatta ai sensi dell'articolo 6, par. 3 e 4 della Direttiva Habitat 92/43/CEE, dell'art. 6 del DPR 12 marzo 2003 n. 120 e secondo quanto indicato nelle Nuove Linee Guida VI nCA (GURI n. 303 del 28/12/2019).

Il tema degli ecosistemi agricoli sarà oggetto di approfondimenti nell'ambito delle indagini naturalistiche.

# Aspetti antropici

## OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Produzioni agricole di particolare qualità e tipicità e luoghi di interesse archeologico e storico
- Distanza dai centri abitati
- Infrastrutture di trasporto
- Infrastrutture strategiche e rilevanti



- Coltivazioni di pregio e prodotti certificati DOP, IGP, BIO
- Zone sottoposte a vincolo, siti archeologici e beni tutelati
- Impatto della costruzione del Deposito sulle economie dei territori anche in rapporto ai flussi turistici
- Presenza di insediamenti e attività agro-pastorali all'interno o in prossimità delle API
- Sistema insediativo micro-urbano inadeguato alla realizzazione dei Depositi
- Inadeguatezza delle infrastrutture viarie e ferroviarie dell'Isola e criticità connesse al trasporto marittimo
- Presenza di infrastrutture energetiche all'interno delle API
- Interferenza con infrastrutture strategiche e rilevanti



### Aspetti antropici CE12, CE13, CE15, CA12, CA13

#### Regione Sardegna

N. Prot.	Mittente	N. Prot.	Mittente
3356	Comune di Pula	32955	Comune di Ussaramanna
11712	ISDE Italia Medici per l'Ambiente, Ordini dei Medici di Sassari, Nuoro, Oristano e Cagliari	32956	Comitato Storie no scorie
12201	Comune di Segariu	32958	Comune di Tuili
13024	Persona fisica	32959	Comune di Albagiara
13490	Comune di Segariu	32961	Comune di Gonnosnò
16099	Regione Autonoma della Sardegna	32963	Comune di Villamar
17598_A	Regione Autonoma della Sardegna	32977	Associazione Consorzio due Giare
17598_B	Regione Autonoma della Sardegna	32987	Comune di Curcuris
17598_X	Comune di Nuragus	32990	Comune di Villa Sant'Antonio
26200	Unione Dei Comuni Marmilla	32992	Comune di Barumini
32059	Comune di Nurri	32993	Comune di Arborea
32342	Comune di Guasila	32996	Unione di comuni Alta Marmilla
32453	SAR X SAR "No Scorie Sarcidano per la Sardegna"	33004	Comune di Gonnoscodina
		33027	Sardignanazione Indipendentzia
		33039	Comitadu Nonucle-Noscorie
3356	Comune di Ortacesus	33040	Persona fisica
8203	Comune di Pauli Arbarei	33050	Legambiente
11627	Comune di Siddi	33113	Comune di Usellus
12201	Comune di Turri	33114	Comune di Ruinas
13024	Comune di Mogorella	33115	Comune di Villanovafranca
13490	Comune di Villa Verde	33116	Comune di Terralba
16099	Comune di Genuri	33117	Comune di Sini
17598_A	Regione Autonoma della Sardegna		
17598_B	Regione Autonoma della Sardegna	32977	Associazione Consorzio due Giare
17598_C	Regione Autonoma della Sardegna	32987	Comune di Curcuris
17598_X	Comune di Nuragus	32990	Comune di Villa Sant'Antonio
26200	Unione Dei Comuni Marmilla	32992	Comune di Barumini
28921	Ministero della Cultura	32993	Comune di Arborea
31373	Gruppo di Intervento Giuridico	32996	Unione di comuni Alta Marmilla
32059	Comune di Nurri	33004	Comune di Gonnoscodina
32342	Comune di Guasila	33027	Sardignanazione Indipendentzia
32453	SAR X SAR "No Scorie Sarcidano per la Sardegna"	33039	Comitadu Nonucle-Noscorie
		33040	Persona fisica
32713	Comune di Ortacesus	33050	Legambiente
32946	Comune di Pauli Arbarei	33113	Comune di Usellus
32947	Comune di Siddi	33114	Comune di Ruinas
32948	Comune di Turri	33115	Comune di Villanovafranca
32949	Comune di Mogorella	33116	Comune di Terralba
32950	Comune di Villa Verde	33117	Comune di Sini

# Aspetti antropici

## OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Produzioni agricole di qualità e luoghi di interesse

## CONSIDERAZIONI

L'approfondimento degli **aspetti culturali** che caratterizzano il **territorio**, sarà oggetto di una specifica valutazione sistemica dei suoi beni storici, paesaggistici o archeologici, e della sua vocazione produttiva, anche in relazione agli **aspetti socio – economici** ad essa correlati e al regime dei vincoli esistente.

- Distanza dai centri abitati

La modellazione dettagliata dei caratteri antropici consentirà di valutare approfonditamente le **caratteristiche e le dinamiche insediative** dei territori in cui sono comprese le API consentendo di minimizzare il potenziale **impatto reciproco** tra le **attività umane** e il sito di realizzazione del Deposito Nazionale.

- Infrastrutture di trasporto

La completa caratterizzazione delle infrastrutture esistenti in termini di **tipologia costruttiva** e **livelli prestazionali** consentirà di delineare gli scenari progettuali per l'eventuale miglioramento e implementazione delle reti di trasporto esistente o per la loro integrazione mediante la realizzazione di nuove infrastrutture.

- Infrastrutture strategiche e rilevanti

Nel **Modello dei Caratteri Antropici** del territorio il tema delle infrastrutture strategiche e rilevanti sarà oggetto di approfondimenti specifici al fine di evitare possibili impatti reciproci negativi, ottimizzandone funzionalità ed efficienza.

# Ordine di idoneità

## OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Ordine di idoneità



Le valutazioni di uno o più dei parametri proposti per la classificazione avrebbero dovuto essere utilizzate per escludere le aree, ovvero per dimostrarne la loro non idoneità. In particolare è richiesta/proposta l'esclusione di tutte le aree in classe B (aree insulari) ed anche l'utilizzo delle soglie numeriche di alcuni dei parametri utilizzati per le classi A1 e A2 come escludenti (Centri abitati, Valenze Naturali e Valenze agrarie).

Viene altresì richiesto di assegnare pesi variabili ai vari parametri.



Ordine di idoneità	
Regione Sardegna	
N. Prot.	Mittente
13490	Comune di Segariu
16099	Regione Autonoma della Sardegna
32342	Comune di Guasila
33050	Legambiente



# Ordine di idoneità

## CONSIDERAZIONI

L'Ordine di Idoneità non ha determinato né contribuito all'individuazione delle Aree Potenzialmente Idonee; le API sono state precedentemente individuate mediante l'applicazione dei Criteri della GT29, con le procedure descritte nei documenti pubblicati. Come prescrive la legge, è soltanto sulle aree già ritenute potenzialmente idonee che viene applicato l'Ordine di Idoneità.

Le proposte di esclusione rientrano pertanto nelle tematiche specifiche per l'applicazione dei vari criteri e pertanto non attengono all'Ordine di Idoneità. Verranno prese in esame in tali ambiti

Riguardo la proposta della classe B, Sogin la formulò per una serie di considerazioni tecnico-logistiche (come spiegato nel doc. DN GS 00226) che non potevano essere oggetto diretto dei criteri di sicurezza della GT29. È d'altro canto evidente che le oggettive difficoltà logistiche rendono le aree insulari meno preferibili.

# Approccio di approfondimento graduale per la realizzazione del DNPT

La CNAPI rappresenta solo il **primo passo** verso le successive **fasi di localizzazione** e l'intero processo localizzativo è di tipo progressivo e iterativo, articolato in più fasi di approfondimento crescente, codificate nella Guida Tecnica 29 dell'ISPRA e nella SSG-29 della IAEA.

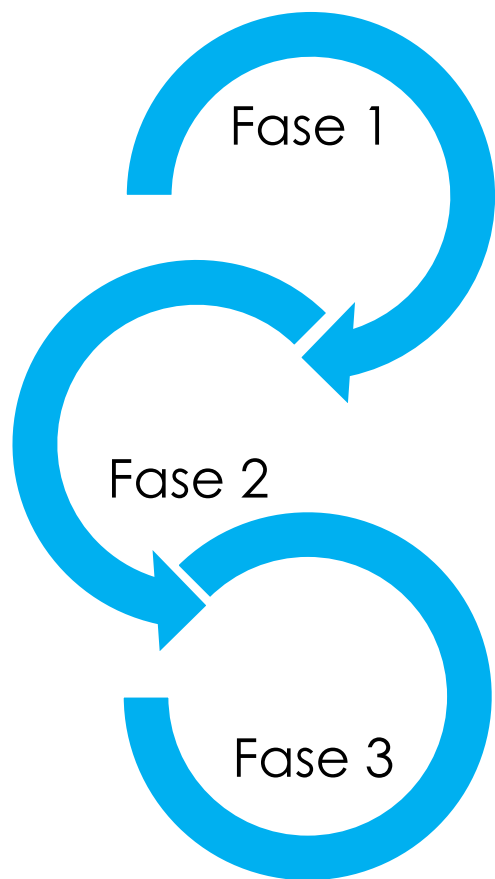
Nel corso di tali fasi, che interesseranno le aree idonee per le quali i territori in cui ricadono avranno manifestato interesse all'approfondimento delle indagini, dovranno essere svolti studi, analisi e indagini, volti a descrivere in dettaglio il sito per quanto attiene agli aspetti geologici, biologici e antropici e a valutare approfonditamente la sicurezza ai fini della protezione della popolazione e dell'ambiente.

Il processo di **caratterizzazione e modellazione** di sito procederà in parallelo e in continua interazione con le attività di progettazione ingegneristica e le analisi di sicurezza, grazie alle quali sarà possibile la valutazione e la verifica dell'efficacia del "sistema deposito" rappresentato dai rifiuti, intesi come inventario/carico radiologico, dalle barriere ingegneristiche costituenti il deposito, nonché dal sito.

## Fasi successive di approfondimento

- La maggior parte dei temi affrontati e delle indicazioni contenute nelle osservazioni pervenute costituiscono un **arricchimento della base conoscitiva della CNAPI**, sia pure in un contesto di generale critica all'applicazione dei criteri di esclusione e di approfondimento della GT29.
- Le osservazioni inviate integrano le descrizioni preliminari fornite nelle relazioni d'area e costituiscono un **primo approfondimento dei temi trattati**, evidenziando alcuni elementi che dovranno essere oggetto di studi di maggior dettaglio o alcune criticità del territorio di cui sarà indispensabile tenere conto nel corso delle eventuali successive fasi del processo di caratterizzazione.
- Nel corso delle eventuali successive fasi del processo di localizzazione, finalizzate all'individuazione dei siti da sottoporre alla caratterizzazione tecnica di dettaglio, a partire dalle ulteriori verifiche dei criteri di esclusione, verranno approfonditi **tutti gli aspetti legati alle caratteristiche e alle pericolosità del territorio**, in parte già evidenziate da molte delle osservazioni pervenute.
- Tutte le segnalazioni di potenziali criticità ed elementi di attenzione, unitamente ai dati derivanti da studi eseguiti *ad hoc* o pubblicazioni tecnico-scientifiche inviati con le osservazioni, completeranno l'insieme dei dati **attualmente disponibili per ognuna delle API** e integreranno la base conoscitiva a partire dalla quale verrà eventualmente elaborato il Piano di Indagine per la caratterizzazione tecnica di dettaglio delle aree idonee la cui esecuzione, per fasi di crescente approfondimento, condurrà alla progressiva individuazione del sito definitivo.

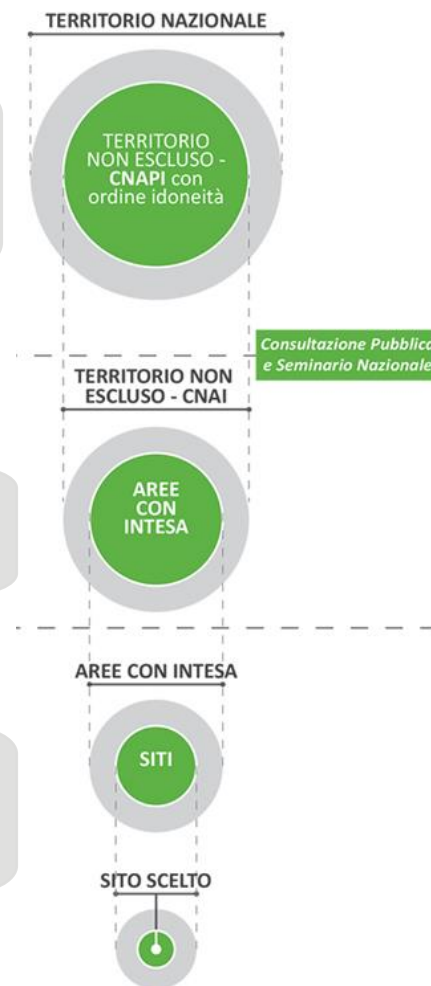
# Fasi di caratterizzazione del processo di localizzazione



- Selezione di aree su scala nazionale, tenendo conto dei Criteri di Localizzazione della Guida Tecnica 29 (CNAPI)
- Il risultato della Fase 1, dopo la Consultazione Pubblica, è la CNAI – Carta Nazionale delle Aree Idonee

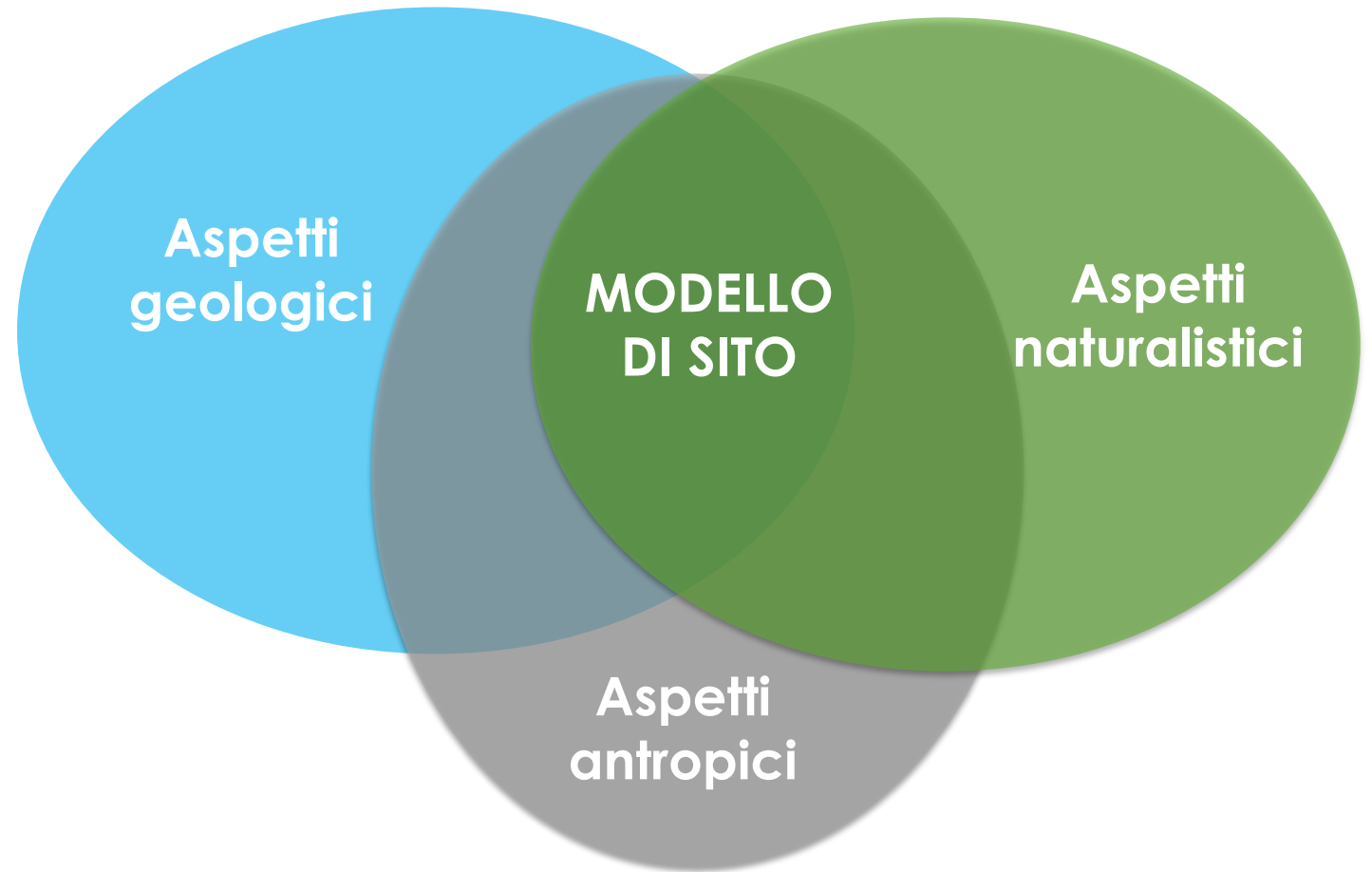
- Studi, rilievi e indagini nelle Aree Idonee oggetto di intesa
- Individuazione nelle aree dei siti da sottoporre a indagini di dettaglio

- Caratterizzazione tecnica di dettaglio di uno o più siti in particolare per quanto riguarda il comportamento a lungo termine.
- Individuazione e caratterizzazione del sito di realizzazione



## Indagini tecniche su aree con intesa: il Modello di Sito

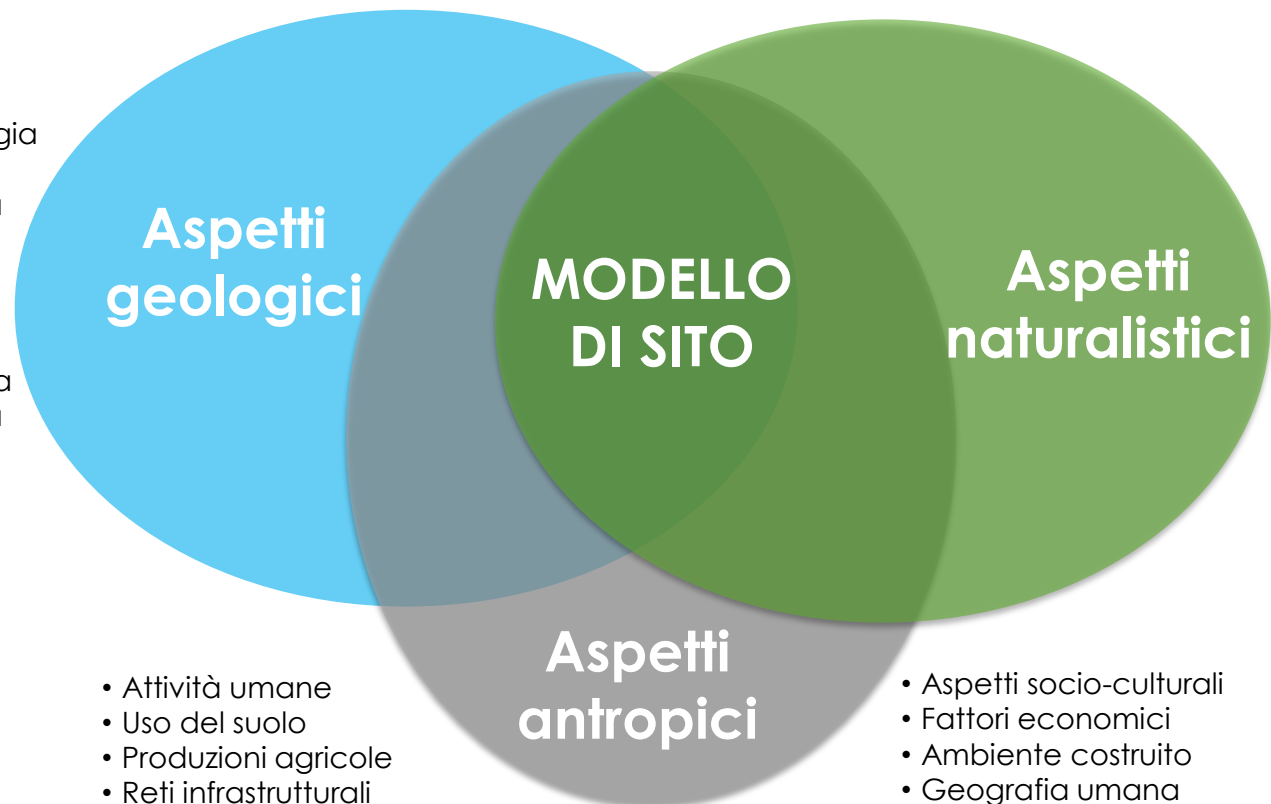
Nel processo di caratterizzazione è centrale il concetto di **Modello di Sito**: una rappresentazione, rigorosa e completa del territorio del sito e del suo intorno significativo, della sua storia evolutiva e dei suoi possibili scenari di evoluzione nel tempo.



## Il Modello di Sito

L'elaborazione del Modello di Sito è un processo multidisciplinare che coinvolge competenze legate allo studio degli aspetti geologici, naturalistici e antropici.

- Geologia
- Geomorfologia
- Geotecnica
- Idrogeologia
- Geochimica
- Tettonica
- Sismicità
- Pedologia
- Meteorologia
- Climatologia



- Flora
- Fauna
- Habitat
- Ecosistemi
- Reti ecologiche
- Ecologia
- Processi evolutivi

- Attività umane
- Uso del suolo
- Produzioni agricole
- Reti infrastrutturali
- Uso delle acque

- Aspetti socio-culturali
- Fattori economici
- Ambiente costruito
- Geografia umana
- Luoghi di interesse

# Multidisciplinarietà e Integrazione delle Competenze

Il processo di caratterizzazione e modellazione di sito procede in parallelo e in continua interazione con le attività di **progettazione ingegneristica** e di **analisi di sicurezza**.







GRAZIE PER L'ATTENZIONE