

**Deposito Nazionale e Parco Tecnologico
Seminario Nazionale
(ex art. 27, comma 4 del D.lgs. n. 31/2010 e ss.mm.ii.)**

Osservazioni e Proposte Tecniche da Consultazione Pubblica

Rapporto di estrazione territoriale

Sessione NAZIONALE

<p>Relazione tecnica</p> <p>Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica</p> <p>Rapporto di estrazione territoriale</p> <p>Sessione Nazionale</p>	<p>ELABORATO DN GE 00107</p> <p>REVISIONE 00</p>
---	---



REV:	DESCRIZIONE DELLA REVISIONE
00	Prima emissione

Documento ad USO PUBBLICO

- Le informazioni contenute nel presente documento appartengono a Sogin e possono essere liberamente divulgate nel rispetto delle norme vigenti.

<p>Relazione tecnica</p> <p>Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale</p> <p>Sessione Nazionale</p>	<p>ELABORATO DN GE 00107</p> <p>REVISIONE 00</p>
--	--



I N D I C E

1	PREMESSA	5
2	SINTESI DELLE OSSERVAZIONI PER GLI ARGOMENTI DI CARATTERE GENERALE E CONSIDERAZIONI PRELIMINARI	7
2.1	ASPETTI NORMATIVI E PROCEDURALI, PROCESSO PARTECIPATO E COINVOLGIMENTO DEGLI STAKEHOLDER	7
2.2	VALUTAZIONI AMBIENTALI	9
2.3	PROGETTO PRELIMINARE DEL DEPOSITO NAZIONALE E TRASPORTI	11
2.3.1	Progetto preliminare del DN	12
2.3.2	Trasporto dei rifiuti radioattivi	15
2.4	RIFIUTI RADIOATTIVI DESTINATI AL DEPOSITO NAZIONALE E SUA SICUREZZA	16
2.4.1	Tipologia e gestione dei rifiuti da conferire al DN	18
2.4.2	Sicurezza del Deposito Nazionale	19
2.5	PIANO DI MONITORAGGIO	22
2.6	PARCO TECNOLOGICO	23
2.7	BENEFICI ECONOMICI, OCCUPAZIONALI, INDIRECTI	24
3	SINTESI DELLE OSSERVAZIONI PER GLI ARGOMENTI ATTINENTI ALLE API INDIVIDUATE NELLA CNAPI E CONSIDERAZIONI PRELIMINARI	26
3.1	AGGIORNAMENTO DELLA CNAPI	26
3.2	FASI DI CARATTERIZZAZIONE DEL PROCESSO DI LOCALIZZAZIONE	26
3.3	PERICOLOSITA' SISMICA	29
3.4	ORDINE DI IDONEITÀ	30
3.5	SITI INDUSTRIALI DISMESSI	32
4	CONCLUSIONI	33
	ALLEGATO 1 – OSSERVAZIONI E PROPOSTE TECNICHE PER GLI ARGOMENTI DI CARATTERE GENERALE SUDDIVISI PER TEMATICHE	35

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



1 PREMESSA

Il presente elaborato, tratto dal “Rapporto di Analisi Generale” redatto sulla base delle Osservazioni e delle Proposte Tecniche pervenute nel corso della Consultazione Pubblica di cui all’Art. 27, comma 3, del Decreto Legislativo 31/2010, costituisce il documento di sintesi delle osservazioni e delle considerazioni preliminari Sogin, relative agli argomenti definiti di carattere generale. Vale a dire quegli argomenti che non sono direttamente collegati al processo di formazione della CNAPI, o seppure ad esso direttamente collegati, comunque di carattere trasversale interessando indistintamente tutte le API individuate, a prescindere dalle peculiarità geologiche, naturalistiche ed antropiche caratteristiche di ciascun territorio.

Nella prima tipologia è pertanto possibile distinguere:

- Aspetti normativi e procedurali - applicazione normativa, processo partecipativo e coinvolgimento stakeholder;
- Valutazioni Ambientali;
- Progetto - stoccaggio rifiuti a media e alta attività (CSA) e smaltimento dei rifiuti a molto bassa e bassa attività (USM);
- Trasporto dei rifiuti radioattivi al DN;
- Rifiuti radioattivi destinati al Deposito Nazionale e Sicurezza del Deposito Nazionale;
- Parco Tecnologico e Benefici economici, occupazionali, indiretti.

Gli argomenti riconducibili alla formazione della CNAPI e di interesse comune per le API individuate risultano invece i seguenti:

- Aggiornamento della CNAPI;
- Fasi di caratterizzazione del processo di localizzazione;
- Pericolosità sismica;
- Ordine di Idoneità delle Aree Potenzialmente Idonee;
- Siti industriali dismessi.

La scelta di trattare nella sessione Nazionale solo le tematiche di carattere generale, rimandando invece la trattazione degli argomenti funzionalmente dipendenti ad uno specifico territorio alle prossime sessioni del Seminario Nazionale, permetterà:

- da una parte di condividere un approccio metodologico univoco, rispetto alle tematiche, ancorché sito specifiche, attualmente indipendenti dalle caratteristiche dei territori, con riferimento ovviamente solo a questa fase del processo di localizzazione;
- dall’altra di disporre di un maggior spazio di approfondimento per la condivisione di quanto invece coinvolgerà direttamente specifiche aree di interesse;

commisurando in tal modo, al corretto livello di riferimento delle criticità e/o problematiche emerse nelle osservazioni formulate dai soggetti interessati, le conseguenti considerazioni Sogin, le analisi di approfondimento ancora da svolgere, o ancora il recepimento di quanto suggerito dagli Osservatori nell’ambito della consultazione.

Inoltre, nella definizione degli argomenti da considerare nelle specifiche sessioni, con l’intento di

PROPRIETA' DNP	STATO Documento Definitivo	LIVELLO DI CATEGORIZZAZIONE Pubblico	PAGINE 5/42
Legenda	Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo Livello di Categorizzazione: Pubblico, Interno, Controllato, Ristretto		

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



soddisfare le richieste, valutare o declinare le critiche e più in generale condividere i rilievi proposti nelle osservazioni pervenute, particolare attenzione è stata posta a quanto gli invitati (soggetti interessati indicati dal decreto legislativo 31/2010 e soggetti mittenti di regolari invii di Osservazioni e Proposte Tecniche) hanno evidenziato nei propri documenti.

Con riferimento alla trattazione di qualsivoglia argomento di seguito riportato, vale ricordare che l'intero processo di localizzazione, fino alla individuazione, la caratterizzazione tecnica di dettaglio e la conferma dell'idoneità del sito del Deposito Nazionale (*qualifica del sito*) è un processo di tipo progressivo e iterativo, articolato in più fasi di approfondimento crescente, codificate nella Guida Tecnica 29 (GT29) dell'ISPRA e nella SSG-29 (*Specific Safety Guide* n. 29) della IAEA. L'elaborazione della Carta Nazionale delle Aree Potenzialmente Idonee (CNAPI) rappresenta solo il primo *step* nel completamento della prima fase di approfondimento finalizzata all'individuazione di aree idonee da sottoporre ad ulteriori indagini e studi. Nel corso delle eventuali successive fasi di approfondimento, che interesseranno le aree idonee per le quali i territori in cui ricadono avranno manifestato interesse ad approfondire la valutazione di idoneità, dovranno essere svolti studi, analisi e indagini, volti a descrivere in dettaglio il sito per quanto attiene agli aspetti geologici, naturalistici e antropici e a valutarne 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. La progressione delle diverse fasi di approfondimento è oggetto di maggior dettaglio nel paragrafo 3.2 seguente.

Infine, coerentemente con la disamina condotta per la redazione del presente elaborato sono state organizzate le tabelle tematiche di sintesi presenti nei seguenti paragrafi, nonché quelle di dettaglio contenute nell'Allegato 1 - "Osservazioni e proposte tecniche per gli argomenti di carattere generale suddivisi per tematiche".

Con la codifica "N° Oss.", contenuta nelle citate tabelle, è indicata la somma delle volte in cui le tematiche individuate sono state riscontrate all'interno dei documenti di Osservazioni esaminati. Tale somma non sempre coincide con il numero di documenti di osservazioni effettivamente acquisiti al protocollo Sogin, in quanto all'interno degli stessi spesso sono richiamate più osservazioni, pertanto al fine di evidenziare la tematica mantenendo la possibilità di identificazione del documento di Osservazione di origine il relativo numero di protocollo Sogin di acquisizione risulta ripetuto più volte.

PROPRIETA' DNP	STATO Documento Definitivo	LIVELLO DI CATEGORIZZAZIONE Pubblico	PAGINE 6/42
Legenda	Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo Livello di Categorizzazione: Pubblico, Interno, Controllato, Ristretto		

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



2 SINTESI DELLE OSSERVAZIONI PER GLI ARGOMENTI DI CARATTERE GENERALE E CONSIDERAZIONI PRELIMINARI

2.1 ASPETTI NORMATIVI E PROCEDURALI, PROCESSO PARTECIPATO E COINVOLGIMENTO DEGLI STAKEHOLDER

Tra le tante Osservazioni di carattere generale prevenute, molte pongono l'attenzione su criticità giuridiche, con particolare riferimento al D.lgs 31/2010, sia sotto il profilo dell'invocata armonia collaborativa dei necessari partecipanti, quanto nella selezione terminologica adoperata, sinteticamente:

- Contestano la mancanza di inclusione (partecipazione di un'ampia platea) nel procedimento amministrativo in itinere durante lo svolgimento del Seminario Nazionale;
- Richiedono terzietà nella responsabilità del procedimento in itinere, unitamente alla prospettata inadeguatezza nel ruolo di interlocutore della stessa Sogin;

Per quanto attiene alla carenza di inclusione ravvisabile nell'architettura del comma 4 dell'art. 27 del D.lgs. n. 31/2010, riguardo la fase del Seminario Nazionale: *“entro i 60 giorni (240, a seguito della modifica introdotta ai commi 3 e 4 dell'art. 27 del D.lgs. n. 31/2010 dall'art. 12-bis del decreto-legge 31 dicembre 2020 n. 183, convertito dalla legge 26 febbraio 2021 n. 21.) 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.”*

L'eventuale interpretazione discriminatoria viene rilevata nell'esclusione dalla partecipazione al Seminario Nazionale, di alcuni soggetti portatori di interesse qualificato, limitando il coinvolgimento ai soggetti tassativamente indicati. In realtà nella lettura del testo del decreto, l'utilizzo dell'espressione “tra gli altri”, sembra allontanare qualsiasi velleità selettiva, ricomprendendo sicuramente i soggetti portatori di interessi qualificati come ad esempio le Associazioni.

Inoltre, in tema di “partecipazione”, l'incongruenza ravvisata nella presunta violazione del rispetto dei principi contenuti nelle “Linee guida sulla consultazione pubblica in Italia” emanate nel 2017, ispirate al perseguimento di decisioni inclusive, trasparenti ed efficaci, perde di consistenza in ragione dell'attuazione del giusto coinvolgimento in atto volta alla massima partecipazione, coerentemente perseguibile, con l'invito ad esempio al Seminario Nazionale, oltre ai soggetti indicati dal D.lgs. 31/2010, anche ai Soggetti mittenti di regolari invii di Osservazioni e Proposte Tecniche.

Ancora, con riguardo al presunto inadeguato utilizzo del principio del “coordinamento”, la relazione dialettica, perfetto corollario di tutele costituzionali, necessaria nella giusta cooperazione tra Stato, Regione ed Enti locali in determinati procedimenti, la Sogin, non intervenendo nelle scelte del legislatore, deve ritenersi totalmente aliena da ogni responsabilità in tal senso, ricevendo per contro uno specifico compito, affidatole “ex lege”.

A tal proposito, occorre ricordare che la Sogin rappresenta l'espressione della funzionalizzazione del potere amministrativo al perseguimento dei fini predeterminati dalla legge (*principio oggettività*

<p>Relazione tecnica</p> <p>Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale</p> <p>Sessione Nazionale</p>	<p>ELABORATO DN GE 00107</p> <p>REVISIONE 00</p>
---	--



azione amministrativa), non avendo alcuna incidenza, né responsabilità in merito alle scelte del legislatore.

Pertanto, relativamente alle richieste di deputare la responsabilità del procedimento ad un soggetto terzo, preferibilmente un organismo statale, dotato di una autentica e congrua indipendenza rispetto a tutti i partecipanti; in linea con il modello francese del “*Commission National du Débat Public*”, a cui è attribuito il ruolo di facilitatore nella mediazione del potenziale conflitto, di fatto non tiene conto della natura giuridica della Sogin “Ente pubblico di diritto privato”, connaturata dal perseguimento di pubblico interesse e da adeguata competenza, condizioni necessarie e sufficienti per realizzare la “terziarietà” richiesta nei compiti di cui è investita.

Altre Osservazioni pervenute invece, rilevano inadeguatezza e/o incompletezza procedurali, richiamando il Titolo III del decreto legislativo 152/2006 ss..mm..ii.. (D.lgs 152/06), come l’omessa sottoposizione a procedura di valutazione ambientale strategica (VAS) della CNAPI, oppure il mancato aggiornamento della VAS espletata per l’approvazione del PN. Relativamente a questo tema, in ragione sia del significativo numero di Osservazioni acquisite, sia della loro stessa natura, (contengo spesso unitamente aspetti procedurale e contenuti tecnici propri della documentazione a supporto della VAS, o più in generale, di altre procedure ambientali) la disamina condotta e le conseguenti considerazioni Sogin sono descritte al seguente paragrafo 3.2.

Infine, per quanto attiene il **coinvolgimento degli Stakeholder** nell’intero processo di localizzazione del DN, le osservazioni pervenute pongono l’attenzione sulla possibilità delle comunità locali di recedere da eventuali impegni assunti per un’area ubicata nel proprio territorio, solo nella fase iniziale dell’iter di localizzazione del DN, proponendo che tale diritto sia valido anche a lavori iniziati. A tal proposito è bene evidenziare, a prescindere dalla richiesta di disporre di un garante credibile e con la possibilità di prendere decisioni vincolanti, che il coinvolgimento attivo delle comunità locali nel processo decisionale, garantito dal D.Lgs. 31/2010, è basato sulle Manifestazioni d’Interesse che nella prima fase non sono vincolanti, in quanto solo a seguito delle indagini di dettaglio e della successiva qualifica del sito si potrà pervenire all’idoneità finale dello stesso e di un’eventuale conferma da parte delle comunità locali se prevista dal Protocollo d’Intesa, si potrà iniziare con la costruzione del DNPT. Tale modalità di azione è consolidata anche in ambito internazionale, sia nei Paesi (Finlandia, Svezia) che contemplano un diritto di veto, sia in quelli (Belgio, Corea, Slovenia) che hanno visto un accordo di principio tra lo sviluppatore del progetto e le comunità locali.

Stante quanto sopra pertanto, il momento della decisione definitiva è collocata tra la verifica finale dell’idoneità del sito e l’inizio dei lavori, ben più avanti della fase iniziale (Manifestazione di interesse) individuata dagli Osservatori.

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



2.2 VALUTAZIONI AMBIENTALI

I contenuti espressi dai diversi Osservatori in merito all'argomento "valutazioni ambientali", nella maggior parte dei casi, possono considerarsi assimilabili tra loro e di carattere generale.

Argomento di carattere generale	N° Oss.	Tematiche
Criticità sugli aspetti procedurali inerenti il procedimento di VAS Tabella All.1/1	48	Mancato esperimento della VAS sulla CNAPI o aggiornamento della VAS del PN e difetto di istruttoria nello svolgimento della Consultazione
Carenza di contenuti tecnici nella documentazione a supporto della CNAPI Tabella All.1/2	35	Analisi delle alternative di localizzative del DN e delle alternative strategiche (brown field/deposito unico/stoccaggio alta attività)
		Valutazione degli scenari di incidenti rilevanti durante i trasporti radioattivi e delle valutazioni degli impatti cumulativi e sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei
		Valutazione dell'impatto Sanitario
		Proposta di Piano di Monitoraggio

In ragione della tipologia dei rilievi sollevati nelle osservazioni analizzate, prima di procedere con le considerazioni di merito, vale ricordare in estrema sintesi, le differenti normative e le finalità delle procedure e degli atti di programmazione richiamati nelle osservazioni di cui sopra.

La procedura di localizzazione del DNPT, di cui la presente proposta di CNAPI fa parte, è esperita ai sensi dell'art. 27 del D.Lgs n. 31/2010 ss..mm..ii.. e porterà all'individuazione del sito unico ove costruire il DN e PT.

Il PN è stato elaborato sulla base dell'art. 7 e 8 del D.Lgs. n. 45/2014 ss..ii.mm.. e costituisce il documento di riferimento per la gestione in sicurezza, intesa come: produzione, trattamento e/o condizionamento e sistemazione finale, di tutti i tipi di combustibile esaurito e di rifiuti radioattivi presenti sul territorio italiano.

La VAS sul PN è stata svolta in conformità agli artt. dal 12 al 18 del Titolo II del D.Lgs n. 152/2006, contestualmente al processo di formazione del PN e prima della sua approvazione. La stessa infatti, fu avviata nel 2016 per concludersi alla fine del 2018, con l'emanazione del DM 340 del 12 dicembre 2018, atto presupposto al DPCM del 30 ottobre 2019 di approvazione del PN.

Chiarita, l'indipendenza del processo di localizzazione del DN, con la procedure di VAS, la cui attivazione non può prescindere dall'aggiornamento del PN, la richiesta di sottoposizione a VAS della CNAPI, risulta del tutto ingiustificata, sia perché il processo di localizzazione, o parte di esso, come la proposta di CNAPI, non può essere oggetto di valutazione ambientale strategica, sia perché né la CNAPI e né la successiva formazione della CNAI possono essere assimilate ad un piano o un programma da sottoporre a procedura di VAS, essendo invece fasi di screening propedeutiche all'individuazione del sito unico per la realizzazione del DNPT, peraltro regolate da specifica normativa di settore (D.Lgs 31/2010).

Ciò premesso, verosimilmente l'equivoco introdotto circa la necessità di sottoposizione della CNAPI a procedura di VAS e/o l'illegittimità della procedura di VAS espletata è da ricercare in una poco approfondita interpretazione della normativa di settore e di quella ambientale. Tanto più che la

PROPRIETA' DNP	STATO Documento Definitivo	LIVELLO DI CATEGORIZZAZIONE Pubblico	PAGINE 9/42
Legenda	Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo Livello di Categorizzazione: Pubblico, Interno, Controllato, Ristretto		

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



normativa vigente prevede la possibilità, al fine di contemplare eventuali modificazioni del PN intercorse nel tempo, che lo stesso possa essere oggetto di rivalutazione ogni 3 anni (art. 7 comma 2 D.lgs 45/2014) o qualora intervengano modifiche significative (l'art. 12 del D.lgs 152/2006). Così come è necessario sottoporre nuovamente a verifica di assoggettabilità a VAS, ovvero a procedura di VAS, un programma già valutato positivamente, per il quale tuttavia intervengano modifiche significative, ovviamente con riferimento alle valutazioni dei soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati (art. 6 c. 3bis e art. 12 c. 6 del D.lgs n. 152/06 ss..mm..ii..).

Pertanto, considerando che la pubblicazione della CNAPI costituisce il primo passo dell'articolato percorso verso la selezione del sito unico, allo stato attuale appare prematuro avviare nuovi procedimenti ambientali, anche in linea con la *ratio* della norma, che invita comunque a razionalizzare i procedimenti ed evitare duplicazioni nelle valutazioni (art. 11, c. 4 del D.Lgs 152/2006).

Con riferimento al difetto di istruttoria sullo svolgimento di consultazione/partecipazione pubblica, considerato che il procedimento per la localizzazione del DN è ben distinto da quello ambientale di una procedura di VAS, avanzare parallelismi tra i due processi non sempre trova riscontro. Tuttavia, rispetto ai principali rilievi sollevati, vale ricordare che il coordinamento del processo è diretto dal MiSE (oggi MiTE), coadiuvato per gli aspetti tecnici dall'ISIN, e la fase di consultazione pubblica sulla CNAPI, aperta a chiunque volesse produrre osservazioni, è stata attiva per periodo di tempo di 180 gg, a differenza dei 90 gg previsti dalla procedura di VAS. Infine, il confronto tecnico con le Amministrazioni pubbliche e in generale dei portatori di interessi dei territori è garantito grazie all'istituto del Seminario Nazionale.

In conclusione, entrando nel merito delle osservazioni pervenute con riferimento a quanto sopra analizzato le ipotesi di illegittimità e più in generale di difetto di istruttoria avanzata sul procedimento in corso perdono di fatto di consistenza. Inoltre, i rilievi avanzati potranno essere certamente risolti, una volta conseguito da parte dell'Ente procedente l'aggiornamento del PN, che sarà eventualmente ri-sottoposto a VAS, ovviamente con riferimento alla valutazione dei soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati.

Con riferimento invece ai contenuti tecnici nella documentazione pubblicata a supporto della proposta di CNAPI, relativamente alla carenza di analisi delle alternative di localizzazione, osservata in quanto ci si è limitati all'applicazione dei Criteri della GT29, occorre ribadire che la proposta di CNAPI, ai sensi della normativa vigente, è elaborata esclusivamente sulla base dei CE e parte dei CA della GT29. A tal proposito è bene ricordare che detti criteri sono definiti per garantire l'integrità e la sicurezza nel tempo del DN, piuttosto che per la tutela ambientale, in quanto quest'ultima sarà oggetto di altre procedure ambientali.

Essenzialmente quindi la richiesta di ulteriori analisi di completamento, tipiche della valutazione ambientale strategica e di impatto ambientale, risulterebbe anticipata, rispetto a quanto stabilito per la presente fase del procedimento in corso, sia dalla GT29, sia dalla normativa applicabile.

Per quanto attiene invece, l'assenza dell'analisi delle alternative strategiche (brown field/deposito unico/stoccaggio alta attività), i rilievi presentati nelle osservazioni sono stati già oggetto di analisi

PROPRIETA' DNP	STATO Documento Definitivo	LIVELLO DI CATEGORIZZAZIONE Pubblico	PAGINE
Legenda	Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo Livello di Categorizzazione: Pubblico, Interno, Controllato, Ristretto		10/42

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



approfondita, 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.

Le procedure ambientali di cui trattasi sono state tutte concluse positivamente, con l'emissione dei relativi decreti di compatibilità ambientale e proprio per la loro natura anche oggetto di consultazione pubblica. Per maggiori dettagli sulle analisi delle alternative strategiche si rimanda al Rapporto Ambientale (RA) redatto a supporto della procedura di VAS (Cap. 3: Obiettivi e Strategie d'azioni del PN e paragrafo 3.3: Sintesi strategie d'azione previste per il raggiungimento degli obiettivi). Inoltre, per quanto attiene la strategia di "Stoccaggio dei rifiuti a media ed alta attività al DN" oltre al RA citato, l'argomento è stato oggetto di considerazioni anche nei seguenti paragrafi 2.3 e 2.4.

Pertanto, considerato che l'analisi delle alternative strategiche è stata oggetto negli anni di approfondite riflessioni e tenuto conto dell'esigenza di razionalizzare i procedimenti ed evitare duplicazioni nelle valutazioni, così come previsto dalla normativa ambientale vigente, le analisi già effettuate esauriscono ulteriori richieste specifiche.

In merito alla mancanza di analisi e valutazione ambientali e di impatto sanitario, legate alla presenza del DN, con particolare riferimento agli scenari di incidenti rilevanti durante i trasporti radioattivi (di cui anche ai paragrafi 2.3 e 2.4), nonché agli impatti cumulativi e sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, si rimanda alle "raccomandazioni, suggerimenti, condizioni ed osservazioni" elencate all'art. 1 del DM del Ministero dell'Ambiente n. 340 del 12 dicembre 2018. Le tematiche di cui sopra sono infatti, considerate ai punti n. 42, 44, 45, 46, 51, 52 e 55 e per tutte l'ambito di applicazione individuato dall'Ente competente, per la successiva trattazione approfondita, è lo Studio di Impatto Ambientale.

Per gli aspetti di radioprotezione, occorre ricordare che gli stessi verranno rigorosamente approfonditi mediante l'utilizzo di modelli specifici finalizzati all'elaborazione della analisi di sicurezza di breve, medio e lungo periodo, sia relativamente allo scenario evoluto normale, sia di quello incidentale, come evidenziato anche al paragrafo 2.4 del presente documento.

Inoltre, per tutte le "raccomandazioni, suggerimenti, condizioni ed osservazioni" citate all'art. 1 del DM di cui sopra, l'ambito di applicazione è stato confermato anche nel documento di "Dichiarazione di Sintesi", redatto a supporto della decisione finale per l'approvazione del PN.

Sulla base di quanto sopra pertanto, allo stato attuale, non è verosimile integrare la proposta di CNAPI, con valutazioni ambientali e sanitarie circa l'effettiva portata dei possibili effetti/impatti dell'opera sul territorio circostante, anticipando i tempi della valutazione di dettaglio ad un momento talmente preliminare da non permettere valutazioni sito specifiche e progetto specifico. Per le medesime ragioni anche una proposta di Piano di monitoraggio risulterebbe prematura.

2.3 PROGETTO PRELIMINARE DEL DEPOSITO NAZIONALE E TRASPORTI

I documenti di Osservazioni contenenti rilievi e richieste di chiarimento sugli argomenti: Progetto preliminare e Trasporti sono rispettivamente 34 e 17. Spesso nei medesimi documenti sono riscontrate più tematiche evidenziate nella tabella di sintesi seguente.

PROPRIETA'	STATO	LIVELLO DI CATEGORIZZAZIONE	PAGINE
DNP	Documento Definitivo	Pubblico	11/42
Legenda	Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo Livello di Categorizzazione: Pubblico, Interno, Controllato, Ristretto		

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



Argomento	N° Oss.	Tematiche
Stoccaggio rifiuti a media e alta attività (CSA) Tabella All.1/3	14	Strategia di smaltimento rifiuti a media ed alta attività
		Sicurezza operativa del DN per lo stoccaggio
		Vita di progetto e di esercizio impianti di stoccaggio
		Decommissioning dell'unità CSA
Smaltimento dei rifiuti ad attività bassa e molto bassa (USM) Tabella All.1/4	30	Sicurezza operativa per lo smaltimento
		Interazione progetto con acque sotterranee e superficiali
		Barriere Ingegneristiche
		Rifiuti liquidi prodotti all'interno del DNPT
		Recuperabilità dei rifiuti smaltiti

Argomento	N° Oss.	Tematiche
Trasporto dei rifiuti radioattivi Tabella All.1/6	17	Valutazione dei rischi in ragione della numerosità dei trasporti

2.3.1 Progetto preliminare del DN

Gli argomenti che hanno maggiormente richiamato l'attenzione degli Osservatori riguardano:

- lo stoccaggio dei rifiuti a media e alta attività (CSA);
- lo smaltimento dei rifiuti ad attività bassa e molto bassa (USM).

Relativamente allo stoccaggio dei rifiuti a media e alta attività nel CSA del DN la strategia individuata, richiamata anche nel Rapporto Ambientale redatto a supporto della procedura di VAS espletata per l'approvazione del PN, stabilisce che quando si riterrà terminato il periodo dell'immagazzinamento a titolo provvisorio nel Deposito Nazionale dei rifiuti radioattivi ad alta attività e del combustibile esaurito, dovrà essere resa disponibile una struttura ove gli stessi potranno essere smaltiti in modo che l'isolamento dalla biosfera sia mantenuto a lunghissimo termine. In linea di principio quindi in Italia dovrebbe essere realizzato un deposito geologico per lo smaltimento definitivo dei rifiuti radioattivi ad alta attività (incluso il combustibile esaurito). Tuttavia in ragione del fatto che la quantità di tali rifiuti appare modesta e la soluzione della realizzazione di un deposito geologico nel territorio nazionale sarebbe sovradimensionata, oltre che economicamente non percorribile, sarà individuata, durante il periodo transitorio di permanenza dei rifiuti radioattivi ad alta attività nel Deposito Nazionale, la più idonea soluzione di smaltimento degli stessi in un deposito geologico, tenendo conto anche delle opportunità offerte nel quadro dei possibili accordi internazionali che potranno concretizzarsi nel corso del suddetto periodo.

In merito alla sicurezza operativa del CSA, vale evidenziare che l'indirizzo progettuale e le scelte tecniche adottate sono già in questa fase in linea con i criteri di sicurezza richiesti dalla GT30 dell'ISIN ed in particolare gli eventi incidentali in essa richiamati. Inoltre, nelle successive fasi progettuali verrà sviluppata nel dettaglio l'analisi di sicurezza operativa che consentirà di finalizzare il progetto in modo tale da rispettare gli obiettivi di radioprotezione anche a fronte di eventi

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



incidentali interni/esterni, naturali/antropici, come peraltro indicato nel documento generale DN GE 00045 “Executive Summary” pubblicato.

Alcuni esempi internazionali di depositi centralizzati di lungo periodo per rifiuti di media e alta attività, rappresentano soluzioni reali e operative di una corretta e sicura gestione dei rifiuti. Esempi di strutture simili al progetto pubblicato sono il deposito HABOG, in esercizio nei Paesi Bassi, quello della Zwiilag, operativo in Svizzera e il deposito temporaneo centralizzato, in via di realizzazione a Villar de Cañas (Spagna).

Per quanto attiene la vita di progetto e di esercizio del CSA, in analogia con alcune strutture europee (Deposito di stoccaggio Zwiilag, Svizzera), nei documenti progettuali la permanenza in stoccaggio dei rifiuti è ipotizzata in 50 anni. Una volta concluso l’esercizio, ovvero sia allontanati tutti rifiuti ivi stoccati, inizieranno le operazioni che porteranno allo smantellamento del CSA: caratterizzazione radiologica degli impianti, decontaminazione delle strutture, demolizione dell’edificio, infine, caratterizzazione radiologica del sito.

Nel campo del decommissioning l’esperienza maturata e le competenze acquisite da Sogin permetteranno di individuare le migliori soluzioni tecnologiche disponibili per lo smantellamento del CSA, con la massima attenzione alla sicurezza. Ancor più nei prossimi anni, con un maggior know-how e il continuo sviluppo tecnologico, sarà possibile definire al meglio le modalità di decommissioning della struttura di stoccaggio, di ben minore complessità rispetto a quello di una centrale/impianto nucleare. Allo stesso modo, saranno individuate le più aggiornate strategie di trattamento dei rifiuti che verranno prodotti dallo smantellamento delle strutture del CSA. Trattamenti comunque di facile soluzione in ragione dei ridotti volumi di rifiuti radioattivi, peraltro di categoria bassa e/o molto bassa.

Le osservazioni pervenute relative al tema dello smaltimento dei rifiuti ad attività bassa e molto bassa nell’USM del DN riguardano per lo più la carenza di dettagli progettuali, tali da non garantire la corretta operabilità del DN, nonché considerano poco realistica la progettazione di un’opera a prescindere del sito nella quale sarà inserita.

In sostanza in antitesi tra loro viene chiesto da una parte di anticipare le analisi di approfondimento già in questa fase della progettazione, dall’altra lamentano in ragione dell’assenza di conoscenza sito specifica, l’impossibilità di procedere con la progettazione seppur solo a livello preliminare.

Ciò premesso, in merito ai dubbi segnalati sulla sicurezza dell’USM, come già ricordato circa la sicurezza del CSA, nelle successive fasi progettuali sarà sviluppata l’analisi di sicurezza operativa, nonché definito un programma di sorveglianza per verificare il corretto funzionamento dell’impianto. Per i dettagli di quest’ultime due tematiche si rimanda al paragrafo 2.4.2.

Relativamente ai rilievi ravvisati circa la possibile interazione del progetto, con le acque sotterranee e superficiali, occorre evidenziare che lo sviluppo ingegneristico del PP pubblicato non è riferito ad un sito specifico, bensì rappresentativo delle strutture, dei sistemi e dei componenti (impianti principali ed ausiliari), necessari per lo svolgimento e attuazione in sicurezza di tutti i processi e funzionalità utili allo smaltimento dei rifiuti radioattivi di bassa e molto bassa attività, nonché allo stoccaggio di lungo periodo dei rifiuti di media e alta attività. Il PP pertanto, non essendo riferito ad un sito specifico presenta un elevato grado di flessibilità e adattamento delle strutture, degli impianti e del layout a quelle che saranno le peculiarità del sito che verrà individuato.

PROPRIETA’ DNP	STATO Documento Definitivo	LIVELLO DI CATEGORIZZAZIONE Pubblico	PAGINE 13/42
Legenda	Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo Livello di Categorizzazione: Pubblico, Interno, Controllato, Ristretto		

<p>Relazione tecnica</p> <p>Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica</p> <p>Rapporto di estrazione territoriale</p> <p>Sessione Nazionale</p>	<p>ELABORATO DN GE 00107</p> <p>REVISIONE 00</p>
---	--



In sintesi, ferme restando le funzionalità, i criteri e i requisiti di sicurezza è previsto che il PP pubblicato potrà essere oggetto di variazioni e ottimizzazioni, come ad esempio: la ridefinizione del posizionamento di alcune strutture per compattarne lo sviluppo longitudinale, la realizzazione di opere per la gestione delle acque superficiali e sotterranee, nonché qualunque opera necessaria a vantaggio del migliore inserimento possibile del DN, funzionale, ambientale, paesaggistico nel contesto territoriale ove sarà ospitato, come sarà dimostrato dall'analisi di lungo periodo che confermerà l'effettiva capacità del "sistema Deposito".

In merito invece, alle barriere ingegneristiche con riferimento alle richieste di chiarimenti circa la scelta dei materiali che verranno utilizzati per la costruzione del DN, con particolare riferimento all'USM, vale ricordare che le barriere ingegneristiche Moduli, Celle, Copertura multistrato, rappresentano nel progetto del DN il sistema su cui si basa la logica di sicurezza e funzionalità del DN stesso per tutte le sue fasi di vita.

Pertanto, per la definizione in particolare della matrice cementizia da utilizzare, sarà dato seguito ad uno studio specialistico tecnico-gestionale finalizzato a:

- definire le caratteristiche chimiche, fisiche, meccaniche, nonché le procedure di realizzazione e qualificazione dei Moduli, delle Celle, delle fondazioni, della galleria tecnica e Backfill, ecc;
- garantire a lungo termine (350 anni) la sicurezza strutturale e la funzionalità di isolamento e confinamento dei radionuclidi.

Per quanto attiene la Copertura Multistrato sono state analizzate diverse soluzioni di riferimento, sulla base di tecnologie ed esperienze internazionali consolidate (analisi di benchmark), che tengono conto degli scenari di progetto ad oggi ipotizzabili in termini di disponibilità di materiali geologici autoctoni, della meteorologia di sito e della configurazione di progetto. In sintesi, i criteri ingegneristici applicati per la scelta dei diversi materiali che andranno a costituire la copertura sono stati concepiti con l'obiettivo di garantire:

- ottimale captazione e drenaggio delle acque meteoriche;
- resistenza ai fenomeni di degrado quali fenomeni erosivi, frattura del terreno (smottamenti), azione della fauna e della flora (penetrazione delle radici);
- ritardo di fenomeni di degrado delle barriere in calcestruzzo dovuti ai cicli gelo/disgelo e secco/umido.

Con riferimento ai dubbi sollevati circa l'opportunità di prevedere all'interno del DN impianti per il trattamento e condizionamento di rifiuti liquidi che si dovessero generare dall'esercizio del DN, al fine di evitarne il trasferimento verso impianti esterni esistenti sul territorio nazionale, va considerato che l'esercizio del DN in tutti i suoi processi non prevede in generale la produzione di rifiuti liquidi radioattivi o, nel caso, in misura estremamente ridotta. Per tali ragioni non è giustificabile un costo di investimento per un impianto di trattamento dei rifiuti liquidi dedicato al Deposito Nazionale. Inoltre, nell'eventualità di trasferimenti di rifiuti liquidi radioattivi verso impianti esistenti, a titolo di esempio quello della Nucleco, società leader in Italia nel campo dei servizi radiologici e nella gestione dei rifiuti radioattivi, anche quelli liquidi, non si ravvedono criticità, in quanto già oggi vengono regolarmente svolti nell'ambito del Sistema Integrato.

Anche in merito alle riflessioni sulla recuperabilità dei rifiuti entro i prossimi 300 anni, il DN che sarà realizzato conterà su sistemi e vincoli tali da massimizzare tutti gli aspetti di sicurezza, pertanto in linea con i più aggiornati orientamenti internazionali (IAEA – SSR-5 "Disposal of Radioactive Waste")

PROPRIETA' DNP	STATO Documento Definitivo	LIVELLO DI CATEGORIZZAZIONE Pubblico	PAGINE 14/42
Legenda	Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo Livello di Categorizzazione: Pubblico, Interno, Controllato, Ristretto		

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



paragrafo 1.25 e SSG-29 “Near surfacedisposal facilities for radioactive waste” paragrafo 6.20/6.27“Although retrievability can be envisaged for all phases of development, operation and closure of the facility, post-closure retrievability should be considered an exceptional condition”), la recuperabilità post-chiusura è considerata una condizione eccezionale da studiare nel momento in cui dovesse verificarsi, in ragione delle migliori tecnologie che saranno disponibili.

Infine, con riferimento alle segnalazioni dell’assenza di una proposta di Piano di monitoraggio ambientale si rimanda a quanto considerato nel paragrafo 2.5

2.3.2 Trasporto dei rifiuti radioattivi

In generale le osservazioni partono dall’assunzione dell’autore per la quale il trasporto dei rifiuti radioattivi, necessario per conferirli a un unico Deposito nazionale, comporta dei rischi aggiuntivi in ragione soprattutto all’eventuale incremento del carico radiologico nei territori attraversati e alla numerosità dei trasporti e dei rischi legati a trasporti di tipo eccezionale, tanto più se dovessero avvenire verso le isole.

In realtà le modalità di trasporto prese in considerazione, per i cui dettagli si rimanda al documento pubblicato DN GE 00042, sono necessariamente ad ampio spettro: trasporto ferroviario, stradale, marittimo o multimodale, in ragione dell’assenza del sito definitivo che ospiterà il DN, delle diverse localizzazioni dei produttori, dell’eterogeneità dei rifiuti e dei manufatti che li conterranno, nonché delle molteplici caratteristiche delle infrastrutture logistiche disponibili.

Solo in seguito all’individuazione del sito sarà infatti, possibile una analisi di dettaglio, sia di tipo strutturale che geometrica, nella scelta effettiva del percorso più idoneo.

Tuttavia, in merito alle riflessioni contenute nelle osservazioni pervenute, con riferimento all’aumento del carico radiologico nei territori attraversati, vale sottolineare, come riportato anche nel RA redatto a supporto della procedura di VAS sul PN (paragrafo 5.2 “Trasporti dei rifiuti radioattivi e del combustibile esaurito”), che in considerazione degli elevati standard di sicurezza garantiti dalle caratteristiche di progetto dei contenitori trasportati, eventuali esposizioni radiologiche della popolazione a seguito di un incidente, e quindi a ragion di più del transito, sono da ritenersi estremamente improbabili considerato il complesso delle precauzioni previste.

I contenitori infatti, rispondono a requisiti di qualificazione conformi ai rigorosi standard internazionali, prevedono che a fronte di scenari incidentali ipotetici le prestazioni di tenuta e di schermaggio delle radiazioni del contenitore non possano degradarsi.

Quindi, sotto il profilo radiologico il transito su strada, su ferrovia o marittimo dei mezzi di trasporto dei contenitori e la loro sosta temporanea lungo il percorso non configurano alcuna situazione di pericolo per la popolazione, in quanto i materiali e le modalità di realizzazione dei contenitori sono tali da garantire assenza di rischio sanitario per la popolazione stessa.

Sotto il profilo convenzionale invece, il potenziale impatto ambientale connesso a detti trasporti sarà valutato nell’ambito dello Studio di impatto ambientale, che verrà redatto a supporto della procedura di VIA da espletare nell’ambito dell’acquisizione dell’Autorotazione Unica necessaria alla realizzazione del DN, come ricordato al paragrafo 2.2 del presente documento.

Inoltre, in analogia con i trasporti nucleari ad oggi effettuati sul territorio nazionale, anche i trasporti verso il DN saranno preventivamente valutati e autorizzati dagli Enti e Ministeri competenti (ISIN, MiSE e MiT), garantendo in tal modo la massima sicurezza della popolazione e dell’ambiente.

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



Infine, per la numerosità dei trasporti è invece fuor di dubbio che una opportuna ottimizzazione, in qualunque modalità essi avvengano, condurrà ad una riduzione dei costi e dei tempi necessari al programma dei conferimenti al DN e degli smantellamenti degli impianti e centrali nucleari in corso.

2.4 RIFIUTI RADIOATTIVI DESTINATI AL DEPOSITO NAZIONALE E SUA SICUREZZA

I rilievi contenuti nei documenti pervenuti hanno riguardato principalmente richieste di approfondimento circa la tipologia e volumetria dei rifiuti di media ed alta attività da stoccare al DN, dettagli sull'elaborazione dell'Analisi di rischio (Safety Assessment) e dubbi sull'assenza di analisi per la definizione del fondo naturale ambiente e della rete di monitoraggio.

Argomento	N° Oss.	Tematica
Rifiuti radioattivi destinati al Deposito Nazionale Tabella All.1/6	12	Tipologie di rifiuti da conferiti al CSA
		Rifiuti a media attività (ILW) da conferire allo smaltimento
		Riduzione della volumetria dei rifiuti a bassa attività (LLW) da smaltire all'USM, per un eventuale loro allocazione temporanea al CSA
		Proposta alternativa di un deposito geologico per tutti i livelli di attività dei rifiuti
		Conferimento di prossimità dei rifiuti radioattivi
Sicurezza del DN Tabella All.1/7	11	Definizione dei criteri di accettazione (WAC)
		Analisi di sicurezza e degli scenari di riferimento – Intrusione umana, rischio radiologico, analisi epidemiologica e rispetto degli obiettivi di radioprotezione

Per quanto attiene la tipologia dei rifiuti radioattivi nel documento DN SM 00007 rev.04 "Stima dei manufatti di rifiuti radioattivi da conferire al Deposito Nazionale", pubblicato, è presente una descrizione dell'inventario radiologico attualmente presente sul territorio Nazionale, compresi i rifiuti di media ed alta attività da allocare al CSA del DN, nonché dei rifiuti di media ed alta attività che deriveranno dalle attività di riprocessamento del combustibile all'estero.

Con riferimento invece, all'esplicita richiesta rispetto al possibile rientro del combustibile Elk River negli U.S.A., vale evidenziare che anche esso è contabilizzato nell'inventario nazionale destinato al CSA del DN, nonostante risulti di proprietà degli USA. Esso infatti è contabilizzato alla tabella 10 del su citato documento.

Inoltre, alcuni Osservatori pongono l'attenzione sull'aliquota di rifiuti di media attività che potrà essere direttamente smaltita all'USM del DN, piuttosto che stoccata al CSA.

A tal proposito occorre sottolineare che la classificazione del D.M. 7 agosto 2015, che definisce le categorie di rifiuti radioattivi, prevede che parte dei rifiuti di media attività, caratterizzati da un contenuto di radionuclidi alfa emettitori inferiori ai 400 Bq/g, potrebbero essere ritenuti idonei allo smaltimento al DN. Tali rifiuti sono una quota minoritaria della totalità dei rifiuti di media attività presenti in Italia, anche se al momento, in assenza del sito ospitante il DN, non è possibile definire

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



una stima esatta delle volumetrie in gioco. Infatti, come verrà sostanziato nel proseguo del paragrafo, l'effettiva idoneità allo smaltimento di detti rifiuti è condizionata dalla verifica, mediante l'elaborazione dell'analisi di sicurezza, del rispetto degli obiettivi di radioprotezione fissati dall'ISIN.

Per quanto attiene invece, la possibilità di stoccaggio di un'aliquota dei rifiuti di bassa attività insieme a quelli di media e alta, vale sottolineare che tale ipotesi non è stata individuata al fine di favorire la riduzione della concentrazione dei rifiuti destinati allo smaltimento, come sostenuto da alcuni osservatori, bensì ipotizzata qualora l'analisi di sicurezza di lunga durata dovesse evidenziare l'impossibilità di accettare tutta la volumetria dei rifiuti destinati allo smaltimento (categorie attività molto bassa e bassa attività, come definito dal D.M. 7 agosto 2015). La riduzione volumetrica dell'eccedenza potrebbe permetterne l'allocazione temporanea al CSA, in attesa o di altra soluzione di smaltimento superficiale o, molto più probabilmente in considerazione delle ridotte volumetrie eventualmente coinvolte, della soluzione di smaltimento che sarà adottata per i rifiuti di media ed alta attività. Purtroppo, bisogna dire che questa alternativa, sebbene teoricamente possibile, si ritiene di difficile accadimento data la tipologia e le caratteristiche dei rifiuti radioattivi di bassa attività.

Infine, alcuni rilievi hanno evidenziato la possibilità di alternative strategiche per lo smaltimento dei rifiuti, rispetto a quella relativa al "Deposito unico di superficie", come ad esempio il "Deposito geologico" e il "Conferimento di prossimità".

Per le considerazioni generali circa l'analisi delle alternative strategiche si rimanda al paragrafo 2.2 del presente documento, nel seguito invece viene proposta una disamina speditiva centrata sulle caratteristiche radiologiche del rifiuto e quelle di idoneità che deve avere un sito affinché possa ospitare un deposito di rifiuti radioattivi, a sostegno della strategia del Deposito unico di superficie. Lo smaltimento dei rifiuti di bassa ed attività molto bassa in un deposito di tipo superficiale, se verificata, è la strategia che presenta maggiori vantaggi in termini di sostenibilità ambientale, sociale ed economica, piuttosto che lo smaltimento in un deposito geologico, soprattutto in regione al fatto che la gran parte dei radionuclidi in essi presenti, caratterizzati da vita media breve inferiore a 30 anni, perdono la loro radioattività per decadimento naturale, fino a valori trascurabili, nell'arco di alcune centinaia di anni. Arco di tempo infatti, corrispondente al previsto periodo di controllo istituzionale dei depositi di smaltimento di superficie, nel caso del DN di 300 anni, dopo il quale verosimilmente il livello di radioattività residua dei rifiuti ivi smaltiti risulterà privo di rilevanza radiologica per la popolazione e l'ambiente circostante tanto da poter rilasciare il sito e renderlo disponibile ad altri usi.

Ciò premesso, lo smaltimento dei rifiuti a bassa attività potrebbe essere praticato anche in depositi geologici, anche se, in termini di efficacia dell'isolamento dei rifiuti dall'ambiente, non aumenterebbe il grado di sicurezza rispetto ai depositi di superficie. Pertanto, stante quanto descritto, la soluzione di smaltimento geologico per tali rifiuti risulterebbe sovradimensionata in funzione: dei maggiori tempi necessari alla sua qualifica (alcune decine di anni), nonché dei costi sia di qualifica, sia di conferimento molto più alti di un deposito di superficie. Infine, considerando che la quota dei rifiuti a bassa e molto bassa attività, costituiscono circa l'80% dei rifiuti italiani, il dimensionamento di un deposito geologico, sarebbe eccessivo rispetto alle reali esigenze.

Rispetto infine alla proposta di "Conferimento di prossimità dei rifiuti radioattivi", è bene sottolineare, che a differenza dei rifiuti convenzionale, per i rifiuti radioattivi, peraltro esclusi dal campo di

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



applicazione del D.lgs 152/2006, nessuna normativa nazionale e/o europea stabilisce un criterio di “gestione di prossimità” nel comune o regione di produzione. La Direttiva 2011/70 infatti, fa riferimento a strategie di gestione dei rifiuti radioattivi demandate allo Stato Membro, piuttosto che al singolo Ente locale.

Inoltre, in considerazione delle stringenti condizioni socio-ambientali a cui devono rispondere i siti idonei alla realizzazione di un deposito di smaltimento rifiuti radioattivi, tanto che solo dopo il primo livello di screening, basato sull'applicazione dei criteri di esclusione e parte di quelli di approfondimento della GT29, le aree potenzialmente idonee sono risultate soltanto 67 in tutto il territorio nazionale, non è affatto escluso che il primo sito idoneo in prossimità di un'installazione nucleare possa essere distante anche centinaia di chilometri ed interessare quindi un'altra amministrazione locale.

2.4.1 Tipologia e gestione dei rifiuti da conferire al DN

Per quanto attiene le richieste pervenute circa la tipologia dei rifiuti radioattivi vale ricordare in prima istanza che nel documento DN SM 00007 rev.04 “Stima dei manufatti di rifiuti radioattivi da conferire al Deposito Nazionale”, pubblicato, è presente una descrizione dettagliata dell'inventario radiologico attualmente presente sul territorio Nazionale, compresi i rifiuti di media ed alta attività da allocare al CSA del DN.

Con riferimento invece, all'esplicita richiesta rispetto al possibile rientro del combustibile Elk River negli U.S.A., vale evidenziare che come riportato nella tabella 10, del documento citato, essendo anche esso contabilizzato nell'inventario nazionale destinato al DN, nonostante risulti di proprietà degli USA, sarà gestito per essere conferito presso il CSA del DN.

Inoltre, alcuni Osservatori pongono l'attenzione sull'aliquota di rifiuti di media attività che potrà essere direttamente smaltita all'USM del DN, piuttosto che stoccata al CSA.

A tal proposito occorre sottolineare che sulla base della classificazione del D.M. 7 agosto 2015, che individuano le categorie di rifiuti radioattivi che possono essere potenzialmente conferiti allo smaltimento al DN, i rifiuti di media attività caratterizzati da un contenuto di radionuclidi alfa emettitori inferiori ai 400 Bq/g sono ritenuti idonei allo smaltimento al DN. Tali rifiuti sono una quota minoritaria rispetto alla totalità dei quelli di media attività presenti in Italia, anche se al momento, in assenza del sito ospitante il DN, non è possibile definire una stima esatta delle volumetrie in gioco. Infatti, come verrà sostanziato nel proseguo del paragrafo, l'effettiva idoneità allo smaltimento di detti rifiuti è condizionata dalla verifica, mediante l'elaborazione dell'analisi di sicurezza, del rispetto degli obiettivi di radioprotezione fissati dall'ISIN.

Per quanto attiene invece, la possibilità di stoccaggio di un'aliquota dei rifiuti di bassa attività insieme a quelli di media e alta, vale sottolineare che tale ipotesi non è stata individuata al fine di favorire la riduzione della concentrazione dei rifiuti destinati allo smaltimento, come sostenuto da alcuni osservatori, bensì ipotizzata qualora l'analisi di sicurezza di lunga durata dovesse evidenziare l'impossibilità di accettare tutta la volumetria dei rifiuti destinati allo smaltimento. La riduzione volumetrica dell'eccedenza potrebbe permetterne l'allocazione temporanea al CSA. Questa soluzione, sebbene teoricamente possibile, si ritiene di difficile accadimento data la tipologia e le caratteristiche dei rifiuti radioattivi di bassa attività.

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



Infine, alcuni rilievi hanno evidenziato la possibilità di alternative strategiche, rispetto a quella relativa al “Deposito di superficie unico”, come ad esempio il “Deposito geologico” e il “Conferimento di prossimità”.

Per le considerazioni generali circa l’analisi delle alternative strategiche si rimanda al paragrafo 2.2 del presente documento, nel seguito invece viene proposta una disamina speditiva centrata sulle caratteristiche radiologiche del rifiuto e quelle di idoneità che deve avere un sito affinché possa ospitare un deposito di rifiuti radioattivi, a sostegno della strategia del Deposito unico superficiale.

Lo smaltimento dei rifiuti di bassa e molto bassa attività in un deposito di tipo superficiale, se verificata, è la strategia che presenta maggiori vantaggi in termini di sostenibilità ambientale, sociale ed economica, piuttosto che lo smaltimento in un deposito geologico, soprattutto in regione al fatto che la gran parte dei radionuclidi in essi presenti, caratterizzati da vita media breve inferiore a 30 anni, perdono la loro radioattività per decadimento naturale, fino a valori trascurabili, nell’arco di alcune centinaia di anni. Arco di tempo infatti, corrispondente al previsto periodo di controllo istituzionale dei depositi di smaltimento di superficie, nel caso del DN di 300 anni, dopo il quale verosimilmente il livello di radioattività residua dei rifiuti ivi smaltiti risulterà privo di rilevanza radiologica per la popolazione e l’ambiente circostante tanto da poter rilasciare il sito ad altri usi.

Ciò premesso, lo smaltimento dei rifiuti a bassa attività potrebbe essere praticato anche in depositi geologici, anche se, in termini di efficacia dell’isolamento dei rifiuti dall’ambiente, non aumenterebbe il grado di sicurezza rispetto ai depositi di superficie.

Rispetto infine alla proposta di “Conferimento di prossimità dei rifiuti radioattivi”, è bene sottolineare, che a differenza dei rifiuti convenzionale, per i rifiuti radioattivi, peraltro esclusi dal campo di applicazione del D.lgs 152/2006, nessuna normativa nazionale e/o europea stabilisce un criterio di “gestione di prossimità” nel comune o regione di produzione. La Direttiva 2011/70 infatti, fa riferimento a strategie di gestione dei rifiuti radioattivi demandate allo Stato Membro, piuttosto che al singolo Ente locale.

Inoltre, in considerazione delle stringenti condizioni socio-ambientali a cui devono rispondere i siti idonei alla realizzazione di un deposito di smaltimento rifiuti radioattivi, tanto che solo dopo il primo livello di screening, basato sull’applicazione dei criteri di esclusione e parte di quelli di approfondimento della GT29, le aree potenzialmente idonee sono risultate soltanto 67 in tutto il territorio nazionale, non è affatto escluso che il primo sito idoneo in prossimità di un’installazione nucleare possa essere distante anche centinaia di chilometri ed interessare quindi un’altra amministrazione locale.

2.4.2 Sicurezza del Deposito Nazionale

Le richieste di chiarimento o approfondimento pervenute sul tema della sicurezza del DN riguardano sostanzialmente gli aspetti radiologici in relazione a diversi fattori. Le riflessioni o dubbi esposti spaziano infatti, da come sarà possibile garantire l’idoneità dei manufatti destinati al DN, a quali sono le risultanze dell’analisi di rischio a lungo termine, rispetto a scenari particolare: intrusione umani, rischio radiologico, o ancora rilevano la mancata definizione degli obiettivi di radioprotezione, anche detti obiettivi di dose, della proposta di una rete di monitoraggio radiologica, nonché della misurazione del fondo di radioattività locale.

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



Rispetto alla richiesta di indicazioni sull'adeguatezza dei Criteri di Accettazione dei rifiuti radioattivi (Waste Acceptance Criteria - WAC) e dell'inventario complessivo, inteso come carico radiologico derivato dalla volumetria di rifiuti presenti al DN e assunto come riferimento per il rispetto dell'obiettivo radioprotezionistico, si ritiene utile ricordare che il primo vincolo per il conferimento sicuro al DN dei manufatti contenenti i rifiuti radioattivi riguarda proprio il rispetto dei WAC, che permettono l'accettazione del manufatto stesso in modo da garantire la sicurezza degli operatori, della popolazione ed il rispetto dell'ambiente, nel breve, nel medio e nel lungo periodo.

Nello specifico i WAC possono essere derivati mediante elaborazione dell'analisi di sicurezza (verifica del rispetto di un obiettivo di dose), riferimenti di legge, riferimenti normativi, prescrizioni tecniche (es. indicazioni dell'Autorità di Sicurezza), criteri generali di sicurezza, riferimenti e raccomandazioni internazionali.

Dunque, non tutti i WAC sono direttamente legati ad un obiettivo di radioprotezione. Ad esempio, alcuni WAC sono riferiti alle procedure di movimentazione (massa totale, agganci del contenitore, baricentro del manufatto ecc.), altri a considerazioni di sicurezza convenzionale, come la presenza di materiali esplosivi, o la modulazione/esclusione di materiali pericolosi.

Sulla base delle conoscenze disponibili sono stati definiti dei WAC preliminari; in particolare quelli radiologici sono stati derivati dalla classificazione dei rifiuti radioattivi del DM 7 agosto 2015. Sarà definita la lista dei WAC definitivi a valle dell'elaborazione dell'analisi di sicurezza, eseguita una volta noti i valori quali-quantitativo dei parametri di progetto e sito specifici, fondamentali per la valutazione dei rilasci e del trasporto dei radionuclidi nella geosfera e nella biosfera.

I WAC preliminari, funzionali allo smaltimento al DN, permettono la valutazione della "potenziale accettabilità" al DN dei manufatti di rifiuti radioattivi prodotti attualmente, infatti per ogni corrente di rifiuto da sottoporre a trattamento/condizionamento, che necessita di autorizzazione da parte dell'ISIN, viene preliminarmente effettuata una analisi di sicurezza, basata sulle caratteristiche dei rifiuti, dei contenitori, delle matrici di condizionamento, del manufatto nel suo insieme, che permette di verificare la potenziale compatibilità del conferimento al DN del manufatto tal quale.

Per quanto attiene invece i WAC preliminari di stoccaggio, caratteristici dei rifiuti di media ed alta attività che andranno temporaneamente al CSA, viene fatto generalmente riferimento ai "contenitori ad alta integrità", contenitori speciali che possono garantire lo schermaggio ed il contenimento della radioattività senza il condizionamento in matrice cementizia dei rifiuti, in tal modo qualora non fosse possibili inviarli tal quale al futuro deposito di smaltimento, i rifiuti ivi contenuti potranno essere agevolmente recuperati e ritrattati, al fine del rispetto dei WAC specifici.

Con riferimento invece, ai possibili scenari incidentali o più in generale alle future implicazioni ambientali conseguenti alla presenza del DN, in ragione del lungo arco temporale, 300 anni, che dovrà passare prima che il sito ospitante possa essere dichiarato privo di vincoli radiologici, vale ribadire che per la sua individuazione, oltre alla fase di screening a scala nazionale, che si concluderà con la redazione della CNAI e alla fase di caratterizzazione di dettaglio dell'area, condotta mediante l'esecuzione di rigorose indagini di campo e di laboratorio, particolare importanza riveste la fase di validazione, mediante analisi di sicurezza, del sito individuato.

L'analisi di sicurezza permetterà di valutare e verificare, nel breve periodo (esercizio del DN), medio periodo (chiusura e controllo istituzionale) e lungo periodo (post controllo istituzionale), la prestazione del "sistema deposito" rappresentato dai rifiuti, intesi come inventario/carico radiologico,

PROPRIETA'	STATO	LIVELLO DI CATEGORIZZAZIONE	PAGINE
DNP	Documento Definitivo	Pubblico	20/42
Legenda	Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo Livello di Categorizzazione: Pubblico, Interno, Controllato, Ristretto		

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



dalle barriere ingegneristiche costituenti il deposito, nonché dal sito. Ciò al fine di confermare la capacità del “sistema Deposito” di contenere efficacemente l’inventario posto a smaltimento, garantendo la sicurezza degli operatori e della popolazione durante tutte le fasi di vita del deposito. L’analisi di sicurezza sarà costruita considerando una serie di scenari evolutivi sviluppati con specifici modelli matematici e codici di calcolo validati a livello internazionale, con riferimento alla sua diffusione in ambito IAEA (International Atomic Energy Agency), appositamente progettati per lo studio dei depositi di smaltimento.

Per quanto attiene l’analisi di sicurezza di lungo periodo, fermo restando quanto finora descritto, tra i parametri di input da utilizzare saranno considerati anche le possibili variazioni nel tempo delle condizioni climatiche, ambientali e sociali, partendo da assunzioni conservative.

Un esempio di scenario che tipicamente può essere sviluppato, sulla base delle reali condizioni sitologiche/ambientali/antropiche in cui il deposito verrà inserito, è lo scenario evoluto normale, atto a verificare se effettivamente il carico radiologico residuo, derivato dalla presenza del DN, alla fine del periodo di Controllo Istituzionale può essere considerato privo di rilevanza radiologica e quindi il sito può essere destinato ad altro uso.

A tal fine le considerazioni di base dello scenario considerato partono due assunti principali che:

- le strutture del DN (barriere ingegneristiche), ormai prive di manutenzione, inizino a degradarsi perdendo prima efficacia come barriere fisiche e poi come barriere chimiche;
- la copertura multistrato con il passare del tempo comincia a degradarsi e le acque piovane inizino ad infiltrarsi nel DN, determinando il potenziale rilascio della radioattività residua nella geosfera e dunque la migrazione della stessa verso la biosfera.

Affinché lo scenario evoluto normale e quindi il sistema deposito risulti verificato, le conseguenti valutazioni di dose devono risultare inferiori all’obiettivo di dose indicato dall’autorità per la sicurezza nucleare (ISIN).

Rispetto a quanto osservato circa la problematica dell’intrusione umana casuale o involontaria, anche per questa condizione è previsto lo sviluppo di uno scenario specifico. L’assunto di partenza, per quanto improbabile, è la perdita di memoria del DN una volta conclusasi la fase del controllo istituzionale e di conseguenza possa verificarsi una “intrusione umana inavvertita o involontaria” a causa di attività specifiche (scavo di un pozzo, di una strada, di una abitazione).

Lo scenario quindi ipotizza un contatto diretto dell’operatore (intruder) con il carico radiologico residuo presente nel deposito. Anche in tale caso, le risultanze delle simulazioni fatte dovranno rispettare l’obiettivo di dose, che sarà indicato dall’autorità per la sicurezza nucleare (ISIN).

Per quanto attiene le segnalazioni relative alla definizione del rischio radiologico a supporto dell’analisi epidemiologica lo strumento principe è sempre l’analisi di sicurezza, mediante la cui elaborazione sarà possibile valutare il potenziale impatto radiologico che il DN potrebbe determinare localmente, considerando i radionuclidi presenti nell’inventario conferito al DN, i possibili rilasci (gassosi, liquidi o solidi) e le vie di rilascio e di trasporto ipotizzabili (aree, sotterranee, superficiali). Ulteriori elementi di fondamentale importanza per l’applicazione dell’analisi di sicurezza sono gli obiettivi di radioprotezione, che costituiscono i limiti entro i quali i valori calcolati devono riferirsi. Con riferimento alla GT29 detti obiettivi sono fissati nel rispetto dei criteri di non rilevanza radiologica stabiliti nella legislazione nazionale, sia per le normali condizioni della fase di esercizio del deposito e sia delle fasi successive. Per le condizioni incidentali invece, gli obiettivi di radioprotezione sono stabiliti in modo tale che l’impatto radiologico sugli individui della popolazione sia tale da escludere

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



l'adozione di qualsiasi intervento di protezione della popolazione stessa, anche a fronte dei più severi scenari incidentali ipotizzabili.

Il valore di riferimento degli obiettivi di radioprotezione, definiti per ciascuno scenario ipotizzato, riveste ruolo vincolante per la validazione del sito ospitante e del DN stesso, tanto che il loro mancato rispetto pone importanti condizionamenti, come la riduzione dell'inventario radiologico da conferire al DN, la riprogettazione delle barriere ingegneristiche o nella peggiore delle situazioni l'abbandono del sito individuato.

Sulla base di quanto sopra esposto pertanto, si può riassumere come segue:

- la validazione dell'area idonea ad ospitare il DN potrà avvenire solo a fronte di una specifica, attenta e approfondita analisi di sicurezza;
- l'analisi di sicurezza è basata sullo sviluppo di modelli matematici che permettono di riprodurre gli scenari evolutivi del "sistema deposito", tanto più realistici, quanto più sono utilizzati valori reali dei parametri sito-specifici.

Ne segue che l'assenza di detti parametri nell'attuale fase di studio limita l'elaborazione dell'analisi di sicurezza stessa, rimandando la sua esecuzione in un momento successivo alla fase di caratterizzazione di dettaglio durante la quale, mediante indagini di campo e di laboratorio del sito o dei siti oggetto di intesa, sarà possibile disporre dei dati necessari.

2.5 PIANO DI MONITORAGGIO

Per quanto attiene il Piano di monitoraggio ambientale, sia esso inteso come aggiornamento di quello formalizzato nell'ambito della procedura di VAS già espletata, sia se invece il suo obiettivo è quello di verificare il mantenimento dello stato dell'ambiente all'avanzare delle attività di realizzazione, esercizio e chiusura del DN, vale evidenziare che, come più volte evidenziato, le informazioni ad oggi disponibili non permetterebbero in ogni caso una sua adeguata progettazione. A conferma di quanto sopra anche la "raccomandazione, suggerimento, condizione ed osservazione" n. 50 dell'art. 1 del DM 34/2018 indica come campo di applicazione per la definizione del fondo radioattivo naturale delle aree di interesse, lo Studio di impatto ambientale.

Argomento	N° Oss.	Tematiche
Piano di monitoraggio	5	Proposta di piano di monitoraggio radiologico ed ambientale
Tabella All.1/8		Valutazione del fondo ambiente

Relativamente alla richiesta in merito all'opportunità di definire il fondo naturale ambiente, con particolare riferimento alla radioattività naturale del territorio ove interrà il DN, vale evidenziare, che è previsto che le attività di monitoraggio radiologico e ambientale, avranno inizio nel momento in cui sarà individuato il sito che ospiterà il Deposito Nazionale, con le indagini di approfondimento e qualifica, continueranno nel corso della cantierizzazione e proseguiranno durante l'esercizio operativo e istituzionale (per almeno trecento anni dopo la chiusura), fino al rilascio del sito stesso

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



privo di vincoli di natura radiologica, la radioattività ambientale locale sarà un aspetto che verrà valutato e mappato specificatamente, così come gli altri parametri ambientali, strutturali e territoriali, al fine di definire il “punto zero di riferimento” presente sul sito.

La rete di monitoraggio che verrà progettata sarà costituita da punti di misura e di raccolta di campioni delle matrici ambientali di interesse (aria, acqua, vegetazione, alimenti ecc.) in numero e frequenza dipendenti dalle caratteristiche:

- ambientali del sito: suolo, sottosuolo, acque profonde e superficiali, venti e condizioni climatiche più in generale, etc.;
- sociali: popolazione, tipo di fruizione, uso del suolo etc;
- dei rifiuti radioattivi: contenuto radiologico, chimico, mobilità, etc.

Inoltre, in analogia con le esperienze pregresse dei Paesi che, da decenni, gestiscono depositi nazionali centralizzati sui loro territori, anche il Deposito Nazionale italiano vedrà l'esercizio simultaneo di almeno tre reti di monitoraggio equivalenti ed indipendenti: una dell'esercente (Sogin), una nazionale (ISIN-ARPA) ed una locale (Enti ed Organizzazioni locali), a garanzia della massima trasparenza ed interconfrontabilità di approccio.

2.6 PARCO TECNOLOGICO

Le osservazioni pervenute evidenziano aspetti molto diversi, in taluni casi, come sarà sostanziato nel proseguo del paragrafo, addirittura in contrasto tra loro.

Argomento	N° Oss.	Tematiche
Parco Tecnologico Tabella All.1/9	9	Misura di compensazione, piuttosto che centro di eccellenza Creazione di un Centro Interuniversitario di Ricerca e di Alta formazione

In particolare, in alcuni documenti pervenuti viene messa in discussione la reale necessità del Parco tecnologico, intendendolo piuttosto come una misura di compensazione o addirittura un'operazione di marketing.

In altri documenti invece, viene sottolineata l'opportunità di creare un centro di eccellenza, auspicando l'ampliamento delle attività ad ambiti di ricerca tecnologica di base e applicata, oltre a quello del decommissioning, in collaborazione con istituzioni nazionali, comunità locali, industria, università e altri enti di ricerca, che potrebbe ridurre l'emigrazione di giovani talenti.

Tra i filoni di ricerca proposti trovano spazio: l'impiego di laser per la trasmutazione dei rifiuti radioattivi, nuovi vettori energetici e tecnologie a supporto di reattori nucleari avanzati.

Premesso quanto segnalato tuttavia, vale ricordare che l'idea del Parco Tecnologico nasce dall'esigenza di realizzare il DN all'interno di un più vasto complesso, che comprenda attività necessarie per la costruzione e soprattutto per l'esercizio del Deposito stesso.

Tra queste attività sono esplicitamente comprese quelle relative alla ricerca sul decommissioning e sulla gestione dei rifiuti radioattivi, in quanto utili ad ottimizzare i tempi di uscita dal nucleare minimizzando i volumi di rifiuti prodotti; non sono invece previste attività di ricerca connesse a un ipotetico rilancio dell'opzione nucleare in Italia.

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



Certamente una parte delle attività previste nel Parco potranno essere gestite in accordo con le comunità locali, consentendo in questo modo sia di conferire a queste un ruolo attivo, sia di integrare al meglio l'infrastruttura nel territorio, grazie a scelte che consentiranno di rispondere alle sue caratteristiche peculiari.

Questa concezione del Parco Tecnologico, nel rispetto di quanto affermato nella letteratura internazionale e in linea con quanto realizzato e/o previsto in altri Paesi (es. Spagna) risponde alla necessità di massimizzare nel tempo le ricadute positive derivanti dall'infrastruttura.

2.7 BENEFICI ECONOMICI, OCCUPAZIONALI, INDIRECTI

Come per le osservazioni pervenute relativamente al tema del Parco tecnologico, anche in questo caso la maggior parte risultano essere molto critiche, subordinatamente invece l'opera viene considerata favorevolmente in ragione dei benefici economici che potrebbero interessare l'intero territorio Nazionale.

Argomento	N° Oss.	Tematiche
Benefici economici Tabella All.1/10	7	Individuazione di criteri oggettivi ed univoci per la quantificazione, l'assegnazione, la tempistica di erogazione e l'identificazione dei beneficiari delle compensazioni economiche ed ambientali
	1	Valutazione dell'indotto

Sinteticamente nella maggior parte dei casi i rilievi riscontrati segnalano la poca trasparenza circa la quantificazione, l'assegnazione, la tempistica di erogazione e l'identificazione dei beneficiari delle compensazioni economiche ed ambientali, richiamando la possibilità di definire dei criteri oggettivi ed univoci da concordare con le autorità locali, nonché estendere tali compensazioni a tutta la durata di vita del deposito in modo da compensare anche le generazioni future.

Inoltre, invitano a modificare i criteri attuali per le compensazioni ai siti ospitanti impianti nucleari, basandosi non più sui confini amministrativi, ma sulla distanza dall'impianto che ospita rifiuti, ed accelerando i tempi di erogazione.

L'unica osservazione positiva invece, come accennato, pone l'attenzione sull'importanza per tutto il Paese della realizzazione e dell'esercizio del DNPT, con previsioni che vanno ampiamente al di là di quanto attinente al perimetro diretto della commessa nucleare, in considerazione degli aspetti indiretti e indotti.

Stante i rilievi si sottolinea che i benefici economici per ospitare il DNPT sono in parte determinati dal Decreto Legislativo 31/2010 (Art. 30), che riprendendo la Legge 368/2003 ha confermato il diritto a dei fondi per i territori che ospitano rifiuti radioattivi, affidando a Sogin il compito di presentare una proposta (Decreto Legislativo 31/2010, Art. 27, comma 2, lettera i).

Lo stesso comma 2 dell'Art. 27 prevede (lettera h) un'apposita valutazione dei 'benefici occupazionali', associandoli esplicitamente al territorio che ospiterà l'infrastruttura. Tale previsione è suffragata dagli studi e dalla prassi, sia in ambito nazionale sia internazionale, relativa ai vantaggi derivanti alle persone e alle imprese in relazione alla prossimità del territorio all'infrastruttura stessa

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



I benefici costituiranno comunque un argomento di dibattito nei confronti bilaterali con i territori che si candideranno per ospitare l'infrastruttura e saranno quindi in quel momento definiti e articolati in dettaglio sia in termini quantitativi che di durata

Tra gli obiettivi di una corretta gestione dei benefici economici ed occupazionali, nel rispetto del principio di garantire lo sviluppo sostenibile del territorio "a lungo termine", rientra lo sviluppo di attività che, valorizzando un'infrastruttura come il DNPT quale centro di eccellenza nei settori della sicurezza radiologica e del monitoraggio ambientale, consentano alle comunità locali di ospitare un polo di formazione che mantenga una valenza per le generazioni a venire.

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



3 SINTESI DELLE OSSERVAZIONI PER GLI ARGOMENTI ATTINENTI ALLE API INDIVIDUATE NELLA CNAPI E CONSIDERAZIONI PRELIMINARI

3.1 AGGIORNAMENTO DELLA CNAPI

Alcuni osservatori ritengono, tramite riscontro diretto o indiretto, che gli aggiornamenti cartografici e/o tematici utilizzati per la CNAPI siano assenti o non siano stati tenuti in debita considerazione. La CNAPI è stata elaborata da Sogin tra giugno 2014 e gennaio 2015, ossia nei sette mesi fissati dal D.lgs. 31/2010, sulla base di oltre 100 *database* territoriali di riferimento, in conformità con quanto definito nella GT29 pubblicata dall'ISPRA (oggi ISIN) il 4 giugno 2014.

Il 2 gennaio 2015 la proposta di CNAPI è stata inviata all'ISPRA che ha avviato l'attività di istruttoria per la sua validazione. La CNAPI validata è stata quindi trasmessa nel luglio 2015 dal medesimo Istituto al Ministero dello Sviluppo Economico e al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (oggi MiTE) per le loro verifiche di competenza e il rilascio del nulla osta alla sua pubblicazione.

Nei mesi successivi il procrastinarsi del rilascio del nulla osta ha reso necessari il monitoraggio delle eventuali modifiche dei *database* di riferimento utilizzati direttamente o indirettamente per l'elaborazione della CNAPI mediante una sistematica attività di verifica e acquisizione degli eventuali aggiornamenti, la valutazione delle potenziali interferenze che tali aggiornamenti avrebbero potuto comportare sulla carta, nonché l'applicazione di ulteriori indicazioni metodologiche volute dai ministeri.

E' stata così definita da Sogin, già dalla seconda metà del 2015, una procedura tuttora in atto di verifica dei suddetti *database*. Dal punto di vista metodologico, una volta riscontrato l'aggiornamento di un determinato *set* di dati, Sogin ha proceduto sistematicamente alla valutazione delle eventuali interferenze con le Aree Potenzialmente Idonee: tali interferenze, infatti, possono condurre alla ripermutazione o alla rivalutazione della idoneità delle aree, anche fino alla loro cancellazione.

Negli anni trascorsi tra il 2015 e il 2020, il processo di aggiornamento, nei casi in cui è stato necessario apportare le modifiche o effettuare le ripermutazioni di cui sopra, ha condotto all'emissione di ulteriori revisioni della proposta di CNAPI, di volta in volta validate dall'ISIN e dal medesimo Ispettorato inviate ai Ministeri competenti: questa è la ragione per cui la CNAPI pubblicata il 5 gennaio 2021 compare come revisione n. 8.

3.2 FASI DI CARATTERIZZAZIONE DEL PROCESSO DI LOCALIZZAZIONE

In merito ai dubbi sollevati sull'iter di localizzazione nel suo complesso con l'intento di fare chiarezza, si rappresenta quanto segue.

L'intero processo di localizzazione, fino alla individuazione, la caratterizzazione tecnica di dettaglio e la conferma dell'idoneità del sito del Deposito Nazionale (*qualifica del sito*) è un processo di tipo progressivo e iterativo, articolato in più fasi di approfondimento crescente, codificate nella Guida Tecnica 29 (GT29) dell'ISPRA e nella SSG-29 (*Specific Safety Guide* n. 29) della IAEA.

L'elaborazione della Carta Nazionale delle Aree Potenzialmente Idonee (CNAPI) rappresenta solo il primo *step* nel completamento della prima fase di approfondimento finalizzata all'individuazione di aree idonee da sottoporre ad ulteriori indagini e studi. Nel corso delle eventuali successive fasi di approfondimento, che interesseranno le aree idonee per le quali i territori in cui ricadono avranno manifestato interesse ad approfondire la valutazione di idoneità, dovranno essere eseguiti studi, analisi e indagini, volti a descrivere in dettaglio il sito per quanto attiene agli aspetti geologici, naturalistici e antropici e a valutarne approfonditamente la sicurezza ai fini della protezione della popolazione e dell'ambiente.

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



In particolare, nella SSG – 29 *Near Surface Disposal Facilities for Radioactive Waste* (IAEA, 2014) vengono individuati quattro livelli di approfondimento nel procedimento di *siting* per un deposito superficiale per rifiuti radioattivi; La Guida Tecnica 29 (GT29) dell'ISPRA recepisce le indicazioni IAEA individuando un processo di selezione/caratterizzazione costituito da 3 fasi di approfondimento progressivo:

Fase 1: selezione di aree su scala nazionale effettuata tenendo conto di criteri connessi alle caratteristiche fisiche, chimiche, naturalistiche e antropiche del territorio. Tale fase corrisponde alle fasi *Conceptual and Planning Stage* e *Area Survey Stage-regional mapping or investigation stage* (IAEA).

Fase 2: individuazione, nelle aree potenzialmente idonee, dei siti da sottoporre ad indagini di dettaglio sulla base di dati a scala regionale, eventuali verifiche in campo e valutazioni relative a fattori socio-economici. La corrispondenza è con l'*Area Survey Stage-site screening phase* (IAEA)

Fase 3: caratterizzazione tecnica di dettaglio di uno o più siti, in particolare per quanto riguarda il relativo comportamento nel lungo termine, per pervenire alla scelta del sito ove realizzare il deposito. La corrispondenza è con il *Site Investigation Stage* e *Detailed Site Characterization Stage* (IAEA).

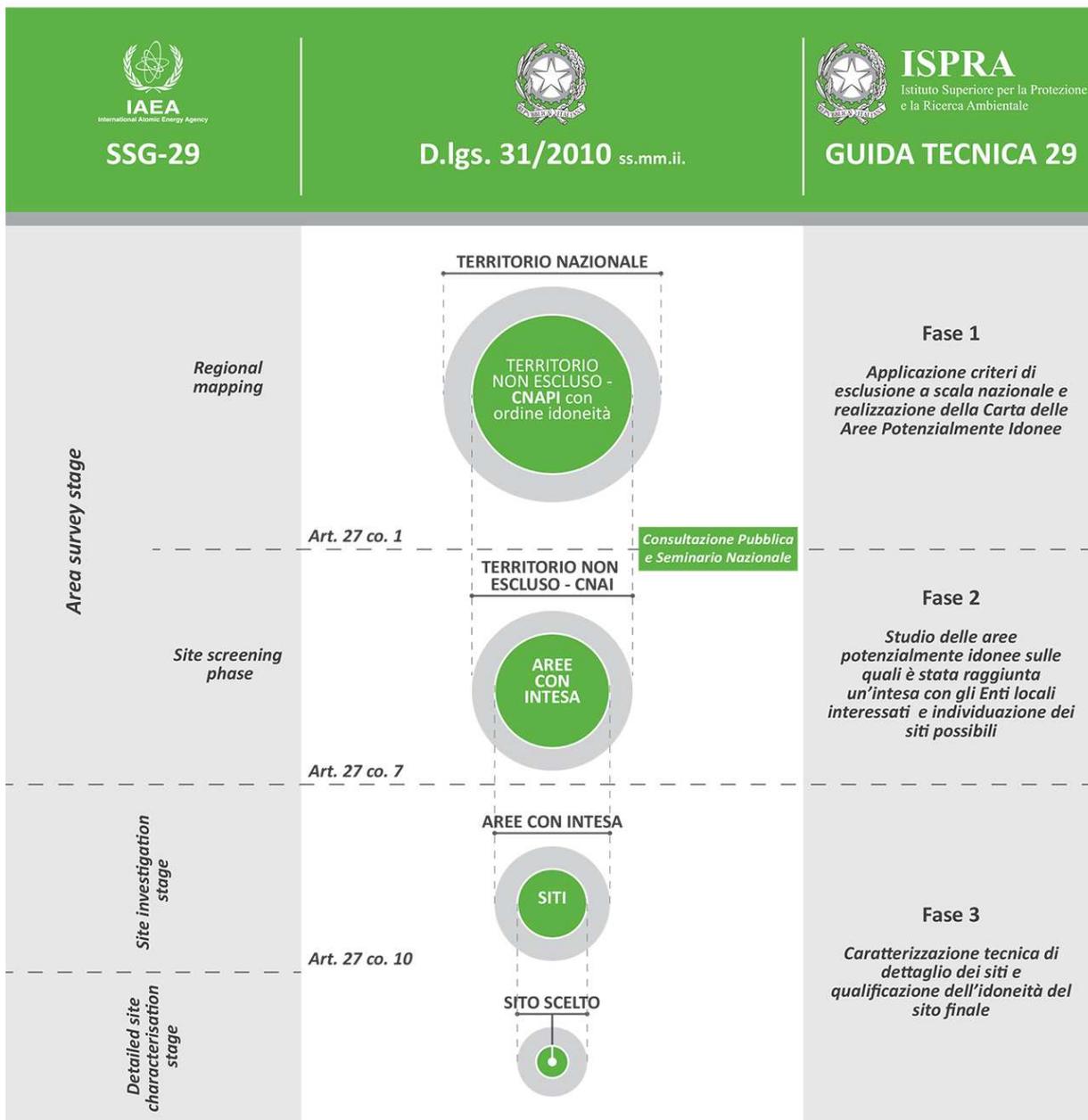
La figura alla pagina seguente illustra le corrispondenze tra le fasi di localizzazione individuate nel D.Lgs. 31/2010, dalla IAEA (SSG-29) e dall'ISPRA (GT29).

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.

<p>Relazione tecnica</p> <p>Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica</p> <p>Rapporto di estrazione territoriale</p> <p>Sessione Nazionale</p>	<p>ELABORATO DN GE 00107</p> <p>REVISIONE 00</p>
--	---



DEPOSITO NAZIONALE E PARCO TECNOLOGICO - FASI DI SITING A CONFRONTO



Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



3.3 PERICOLOSITA' SISMICA

Il tema della pericolosità sismica e dell'applicazione del criterio CE2, nonostante sia spesso stato affrontato all'interno di osservazioni aventi come oggetto un ristretto insieme di aree, ha sollevato nondimeno critiche e considerazioni di carattere generale, legate alla tipologia di dati ed alle procedure adottate, piuttosto che alle peculiarità sismiche dei singoli territori.

Le principali osservazioni riguardano:

1. Le carenze nella caratterizzazione delle strutture sismogenetiche in vaste aree del paese, in termini di geometrie, dimensioni, massime magnitudo potenziali e tassi di ricorrenza; inoltre nella letteratura scientifica, è segnalata la possibile esistenza di strutture ad elevato potenziale sismico non comprese nel database dell'INGV utilizzato per la redazione della MPS04;
2. la mancata valutazione degli effetti di amplificazione sismica locale, che, in relazione alla quasi totale presenza nelle API di terreni sciolti, può aumentare sensibilmente i valori di accelerazione di picco del terreno (PGA);
3. l'inadeguatezza del valore di tempo di ritorno (2475 anni) utilizzato, in funzione della prevista durata operativa del Deposito (> 300 anni), nonché la scarsa affidabilità delle tecniche probabilistiche a tempi di ritorno molto più lunghi del range temporale coperto dai dati storici.

Tutti i suddetti aspetti comportano, se inclusi nelle valutazioni, variazioni potenzialmente significative nella stima della pericolosità sismica; in particolare gli effetti di amplificazione legati alle caratteristiche geologiche locali possono in vari casi aumentare i valori di PGA sopra la soglia di 0.25 g fissata per l'esclusione. Le osservazioni, quindi, paventano nel loro insieme una sottostima della pericolosità sismica associata alle singole aree.

Occorre rimarcare che il parametro descrittivo delle pericolosità adottato (PGA su sito rigido, valutata su base probabilistica per un tempo di ritorno 2475 anni) ed il valore di soglia ad esso associato nel CE2 (0.25 g) hanno significato unicamente all'interno della fase iniziale di screening del processo di localizzazione, che ha utilizzato un set omogeneo a scala nazionale, con valori presi a riferimento dalla vigente normativa, al massimo tempo di ritorno disponibile.

Se questi dati sono chiaramente una sottostima del reale scuotimento sismico atteso ad un sito, non di meno hanno provocato la diretta esclusione del 44% del territorio italiano.

I valori di accelerazione di picco del terreno (PGA), utilizzati come descrittori del livello di hazard sismico per la redazione della CNAPI, non potranno in alcun modo essere utilizzati direttamente come azione sismica di riferimento nella progettazione delle opere, sia per lo stoccaggio dei rifiuti a media e alta attività (CSA) che per lo smaltimento dei rifiuti ad attività bassa e molto bassa (USM). Una stima affidabile dei reali valori di azioni sismica, da utilizzare nelle verifiche progettuali, non può quindi prescindere dalle successive fasi del processo di localizzazione che, come descritto nel report DN GS 00200, avranno come maggiori obiettivi:

1. Valutare i valori di accelerazione attesa a tempi di ritorno più lunghi di quelli ora disponibili e compatibili con la durata di vita nominale del Deposito; ciò comporterà un approccio multidisciplinare allo studio delle strutture sismogenetiche circostanti le aree oggetto di indagine, attraverso l'acquisizione di dati attualmente carenti.
2. Valutare tramite modelli numerici gli effetti di amplificazione locale dello scuotimento imputabile alle caratteristiche geologico-geomorfologiche locali, attività non possibile in fase di screening a causa sia dell'elevata variabilità geografica del fenomeno che della necessità di acquisire dati dettagliati della stratigrafia locale e del comportamento dinamico dei terreni sottoposti a sollecitazione sismica.

<p>Relazione tecnica</p> <p>Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica</p> <p>Rapporto di estrazione territoriale</p> <p>Sessione Nazionale</p>	<p>ELABORATO DN GE 00107</p> <p>REVISIONE 00</p>
---	--



In considerazione dei noti limiti impliciti nelle tecniche probabilistiche quando si considerano tempi di ritorno elevati, in accordo con quanto suggerito dalla IAEA (SSG29) la valutazione dell'input sismico prevederà l'integrazione di tecniche deterministiche, volte ad analizzare gli scenari di evento più critici basandosi sui modelli fisici inerenti alla generazione e propagazione delle onde sismiche.

3.4 ORDINE DI IDONEITÀ

Le osservazioni riguardanti il tema dell'Ordine di Idoneità possono essere suddivise essenzialmente in quattro gruppi:

1. Il primo comprende le osservazioni che hanno evidenziato che 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. Ad esempio, viene proposta/richiesta l'esclusione di tutte le aree in classe C (aree in Zona sismica 2), oppure l'esclusione di tutte quelle in classe B (aree insulari); altre osservazioni di questo gruppo evidenziano che anche le valutazioni di alcuni dei parametri utilizzati per le classi A1 e A2 dovrebbero portare ad esclusione (prevalentemente valenze agrarie, centri abitati e valenze naturali).
2. Il secondo gruppo comprende le osservazioni che non hanno significativamente contestato la metodologia proposta ma hanno invece contestato l'attribuzione del giudizio "Favorevole" a vari parametri di varie aree ("Percorrenza Complessiva dei Trasporti Stradali", "Valenze naturali" "Numero di edifici residenziali") oppure la separazione di alcune aree in porzioni in classi diverse per le diverse zone sismiche dei Comuni interessati e che richiedono l'attribuzione della classe C alle intere aree.
3. Il terzo gruppo comprende le osservazioni che hanno contestato nel suo complesso la metodologia proposta, evidenziandone varie caratteristiche negative, come mancanza di un riferimento scientifico, soggettività, irrazionalità delle scelte dei vari parametri e dei loro "pesi", modalità semplicistiche/arbitrarie per vari aspetti, non corretti riferimenti ai Criteri di Esclusione della GT n. 29, non corretto utilizzo della Zona sismica 2 per la classificazione delle aree, mancato utilizzo di vari Criteri di Approfondimento della GT n. 29, attività anticipata rispetto alle fasi IAEA, disomogeneità della classificazione ed intenzioni escludenti per classi B e C.
4. Il quarto gruppo comprende le osservazioni che hanno contestato la metodologia soltanto in alcuni suoi specifici aspetti. Alcuni contestano la soggettività/discrezionalità, altri propongono di aumentare il peso delle valenze agrarie, altri ritengono il modello proposto non validato e propongono di aggiungere il criterio CA8 (parametri idrogeologici) nelle valutazioni, altri contestano l'utilizzo delle distanze in linea d'aria, altri ancora propongono di assegnare un maggior peso alla minimizzazione dei trasporti nucleari rispetto alla distanza da ferrovia, altri propongono di assegnare il giudizio Meno Favorevole quando si hanno coppie Favorevole/Meno Favorevole, altri ritengono che il fattore trasporti terrestri sia da integrare, altri ritengono che le valutazioni dei vari parametri siano da effettuare anche per le aree in classe C o infine viene contestato l'intento escludente delle classi B e C.

Il complesso delle osservazioni ricevute è estremamente utile sia per la qualità dei vari contributi, sia perché fa perfettamente comprendere la complessità della tematica "Ordine di Idoneità" delle Aree Potenzialmente Idonee.

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



Occorre premettere che la presentazione di un ordine di idoneità delle API congiuntamente alla pubblicazione della CNAPI è un dettato di legge (comma 3, art. 27 DLgs.31/2010) al quale Sogin non poteva sottrarsi, anche se, come osservato da alcuni, la guida IAEA SSG29 (2014) porrebbe in fasi di localizzazione più avanzate l'elaborazione di valutazioni comparative tra siti, sulla base di indagini approfondite. È anche alla luce di questa considerazione che Sogin ha deciso di proporre uno schema di classificazione estremamente semplificato. Lo stesso insieme delle osservazioni/proposte pervenute non fa che dimostrare quanto l'argomento sia particolarmente complesso da condividere con tutti i territori e quanto sia stato appropriato in questo senso partire da un semplice schema per classi piuttosto che da un sistema più scientifico ma più rigido, basato su pesi e punteggi. Tali sistemi presuppongono una conoscenza approfondita e condivisa delle varie caratteristiche geo-ambientali e socio-economiche delle aree.

È proprio in sede di consultazione pubblica che potrebbero essere condivisi principi e metodi di classificazione delle aree. A questo proposito occorre sottolineare l'evidenza che la maggior parte delle osservazioni punta a far escludere o a "declassare" le aree dei territori di interesse più che a proporre metodi di classificazione validi per l'intero territorio nazionale. Anche nelle Osservazioni maggiormente approfondite in merito agli aspetti metodologici, non si riscontrano elementi propositivi direttamente applicabili a fini operativi nell'ambito della presente fase dell'iter di localizzazione ex Legge.

Molte osservazioni evidenziano aspetti relativi ai vari parametri per i quali le aree andrebbero escluse. Occorre chiarire che l'Ordine di Idoneità non ha assolutamente determinato né contribuito all'individuazione delle Aree Potenzialmente Idonee; le API sono state precedentemente individuate mediante l'applicazione dei Criteri della GT29, ed è soltanto sulle aree già ritenute potenzialmente idonee che viene applicato l'Ordine di Idoneità.

Riguardo in particolare la proposta delle classi B e C, è significativo il fatto che alcuni osservatori (afferenti ai territori di tali aree) ne propongono la diretta esclusione, mentre altri (afferenti ai territori delle aree nelle classi A) contestano la proposta stessa in quanto ipotizzano un intento escludente o ne denotano l'irrazionalità. Si evidenzia comunque che la classe C è stata proposta su diretta richiesta ministeriale inserita nel nullaosta alla pubblicazione del 30/12/2020, e che i Ministeri competenti nulla hanno eccepito sulle sue modalità di recepimento. Riguardo la proposta della classe B, Sogin la formulò per una serie di considerazioni tecnico-logistiche che non potevano essere oggetto diretto dei criteri di sicurezza della GT29 e che pertanto in quella fase Sogin non ha proceduto alla diretta esclusione delle aree insulari, anche per lasciare la possibilità di eventuali manifestazioni d'interesse ad aree che comunque garantiscono la piena sicurezza.

È altresì significativo che le osservazioni riguardanti i singoli giudizi per i vari parametri proposti condividono sempre i giudizi "Meno Favorevole" mentre contestano i giudizi "Favorevole". Pur riportando spesso nuovi elementi importanti e condivisibili per la corretta valutazione di alcuni parametri, risulta evidente che un complessivo recepimento di tali comprensibili istanze porterebbe ad una classificazione delle aree totalmente "appiattita" verso il basso, senza alcuna possibilità di ipotizzare alcun ordine di idoneità.

Allo scopo di pervenire in sede seminariale ad utili ipotesi risolutive per tutti gli aspetti sollevati, potranno essere valutate proposte alternative.

<p>Relazione tecnica</p> <p>Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica</p> <p>Rapporto di estrazione territoriale</p> <p>Sessione Nazionale</p>	<p>ELABORATO DN GE 00107</p> <p>REVISIONE 00</p>
---	--



3.5 SITI INDUSTRIALI DISMESSI

Alcuni osservatori propongono di riutilizzare siti industriali dismessi, per evitare nuovi insediamenti su aree integre e tutelare la vocazione agricola di buona parte dei territori interessati dalle Aree Potenzialmente Idonee.

Nel processo di elaborazione della CNAPI, le località industriali delimitate dall'ISTAT nel censimento 2011 sono state oggetto del Criterio di esclusione CE12, unitamente alle località abitate, in quanto generalmente interessate da presenza/attività antropica significativa.

L'ipotizzata possibilità di considerare nell'analisi alcuni di questi siti richiede quindi di riesaminare porzioni di territorio escluse nella primissima fase di preparazione della CNAPI.

In merito si evidenzia che nel territorio nazionale esistono diverse aree con superficie maggiore di 150 ettari che, già ai primi livelli di analisi sono risultate escluse solo per la presenza di installazioni industriali.

Qualora nella presente fase seminariale della consultazione pubblica, scaturiscano nuovi parametri in merito all'attuale o prossima modifica dell'assetto di esercizio di tali installazioni industriali, occorrerà riprendere le attività di analisi relativamente alla verifica di conformità agli altri criteri di esclusione, per la quale non si è proceduto precedentemente (aree escluse in prima istanza in conformità al criterio CE12).

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



4 **CONCLUSIONI**

Nell'ambito di questa prima fase della Consultazione Pubblica, conclusasi il 5 luglio 2021, sono state pubblicate sul sito www.depositonazionale.it 342 Osservazioni/Proposte tecniche/Delibere, inviate regolarmente da 318 mittenti, a fronte di 530 contatti riscontrati.

I Soggetti mittenti sono stati per circa il 62% Enti Locali (Regioni, Provincie, Comuni, Associazioni di Comuni, Comunità Montane, Consorzi), il 20% Associazioni/Comitati/Ordini professionali, il 13% Privati Cittadini, il 4% Società/Aziende e l'1% Ministeri e Scuole.

La provenienza geografica degli Osservatori ha riguardato tutte le Regioni interessate dalla presenza delle Aree Potenzialmente Idonee (API).

La documentazione pervenuta è stata esaminata sistematicamente, per conformità alla procedura e contenuti. È stata quindi svolta un'analisi statistico-quantitativa volta ad evidenziare tipologia e quantità della partecipazione.

Le Osservazioni, singolarmente analizzate, sono state accorpate per Sessione Territoriale di riferimento (di carattere nazionale o regionale) e per tema trattato, garantendo l'identificazione della singola origine di invio.

La risultanza di tali analisi ha permesso la sistematizzazione delle Osservazioni in un database, al fine di poter attribuire a ciascuna di esse sia gli argomenti principali trattati sia, caso per caso, le aree della CNAPI oggetto dell'osservazione stessa.

Nel presente documento redatto a supporto della Sessione Nazionale del seminario sono state oggetto di analisi le osservazioni pervenute, relative agli argomenti definiti di carattere generale. Vale a dire quegli argomenti che non sono direttamente collegati al processo di formazione della CNAPI, o seppure ad esso direttamente collegati, comunque di carattere trasversale interessando indistintamente tutte le API individuate, a prescindere dalle peculiarità geologiche, naturalistiche ed antropiche caratteristiche di ciascun territorio.

Nella prima tipologia è pertanto possibile distinguere:

- Aspetti normativi e procedurali - applicazione normativa, processo partecipativo e coinvolgimento stakeholder;
- Valutazioni Ambientali;
- Progetto - stoccaggio rifiuti a media e alta attività (CSA) e smaltimento dei rifiuti a molto bassa e bassa attività (USM);
- Trasporto dei rifiuti radioattivi al DN;
- Rifiuti radioattivi destinati al Deposito Nazionale e Sicurezza del Deposito Nazionale;
- Parco Tecnologico e Benefici economici, occupazionali, indiretti.

Gli argomenti riconducibili alla formazione della CNAPI e di interesse comune per le API individuate risultano invece i seguenti:

- Aggiornamento della CNAPI;
- Fasi di caratterizzazione del processo di localizzazione;
- Pericolosità sismica;
- Ordine di Idoneità delle Aree Potenzialmente Idonee;
- Siti industriali dismessi.

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



Una volta analizzati e sistematizzati i contributi di cui sopra, sulla base degli accorpamenti per tema, si è proceduto alla formulazione di considerazioni a corredo.

Per quanto attiene le tematiche di carattere generale i rilievi pervenuti sono per lo più riconducibili a richieste e proposte di approfondimento delle analisi condotte; viene evidenziata l'assenza di valutazioni ambientali-territoriali, dell'analisi di sicurezza ai fini radioprotezionistici, dei dettagli progettuali, di un piano di monitoraggio ambientale e di sorveglianza delle strutture di progetto. Approfondimenti che, nel loro complesso, contribuiranno fuor di dubbio al corretto inserimento del DNPT nel contesto individuato e che, per loro essenza intrinseca, non sono perseguibili in assenza di sito specifico, bensì di prevista applicazione successiva, a adeguata scala di dettaglio, laddove richiesti.

Con riferimento alle osservazioni legate alla CNAPI, seppure non direttamente riferite ad una specifica Area Potenzialmente Idonea (API) e conseguentemente comune a ciascun territorio, nella maggior parte dei casi riguardano la metodologia di lavoro adottata in questa primo step del processo di localizzazione, contribuendo talune volte a suggerire riferimenti internazionale per l'approfondimento di principi e approcci metodologici sistematici, utilizzati per la risoluzione di configurazione di studio complesse. In altre Osservazione invece vengono richiesti approfondimenti metodologici caratteristici delle successive fasi di localizzazione e la cui anticipazione non sarebbe perseguibile, sulla base dei dataset disponibili a scala nazionale utilizzati per la redazione della CNAPI.

Nel rimandare quindi agli Atti ed alle risultanze del Seminario Nazionale, i dettagli delle considerazioni pervenute ed analizzate assumeranno crescente rilievo all'avanzare del processo di localizzazione.

La gradualità del livello di dettaglio, caratteristico delle diverse fasi di un processo complesso, a scala nazionale, come quello di cui trattasi, va a coincidere necessariamente con una strategia di ottimizzazione del metodo, finalizzata a sottoporre ad indagini tecniche di dettaglio solo quelle aree, ad oggi potenzialmente idonee, caratterizzate da condivisione a procedere con idonei approfondimenti volti, per altro, alla qualifica di un Sito e non più di un'Area potenzialmente idonea, per la realizzazione di un progetto di interesse nazionale, in analogia con quanto già realizzato o in corso di realizzazione negli altri Paesi dell'Unione Europea.

<p>Relazione tecnica</p> <p>Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale</p> <p>Sessione Nazionale</p>	<p>ELABORATO DN GE 00107</p> <p>REVISIONE 00</p>
--	---



ALLEGATO 1 – OSSERVAZIONI E PROPOSTE TECNICHE PER GLI ARGOMENTI DI CARATTERE GENERALE SUDDIVISI PER TEMATICHE

I numeri di protocollo riportati nelle tabelle che seguono sono quelli attribuiti da Sogin ai documenti di osservazioni ricevuti e sono tutti riferiti all'anno 2021.

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



Tabella All.1/1 – Valutazioni ambientali – Aspetti procedurali: numero di osservazioni e proposte tecniche degli argomenti di carattere generale suddivise e per tematiche

Valutazioni Ambientali (N° Oss. 48)			
Criticità sugli aspetti procedurali inerenti il procedimento di VAS			
Mancato esperimento della VAS sulla CNAPI o aggiornamento della VAS del PN e difetto di istruttoria nello svolgimento della Consultazione			
N. Prot.	Mittente	N. Prot.	Mittente
7061	Privato cittadino (Petralia sottana - PA-15)	31856	Comune di Altamura
32443	Comune di Trapani	33051	Comune di Altamura
10791	Comune di Montalcino	33053	Privato cittadino con allegata la delibera del Comune di Gravina di Puglia
11612	Responsabile Tecnico Comune di Montalcino		
12300	EPN srl (Comune di Trequanda - (SI5)	32160	NoScorie Puglia e Basilicata
31031	Provincia di Grosseto	31495	Associazione Scansiamo le scorie
32305	Provincia di Grosseto	21272	Regione Puglia
32306	Provincia di Grosseto	21684	WWF
32307	Provincia di Grosseto	32315	AICS - Comitato provinciale di Viterbo
31658	Comune di Campagnanico	32338	AICS - Comitato provinciale di Viterbo
31746	Comune di Piansano	31496	Persona Fisica (Commissione scientifica Deco)
31969	Comune di Canino	32284	Persona Fisica (Commissione scientifica Deco)
32671	Sindaco del Comune di Canino	32940	Persona Fisica (Commissione scientifica Deco)
32672	Sindaco di Cellere	32942	Commissione scientifica sul Decommissioning
31410	Comune di Chivasso	33045	Persona Fisica (Commissione scientifica Deco)
33073	Comune di Chivasso	32867	Federazione provinciale Coldiretti Matera
33074	Comune di Chivasso	26199	Comune di Corchiano
32264	Città Metropolitana di Torino	27686	Comune di Vignanello
32302	Comune di Villastellano	31601	Assessorato Territorio Regione Sicilia
32303	Comune di Carmagnola	31602	Assessorato Territorio Regione Sicilia
33006	Comune di Carmagnola	31603	Assessorato Territorio Regione Sicilia
32675	Comune di Caluso	31604	Assessorato Territorio Regione Sicilia
33048	Comitato contro la costruzione di un deposito per lo stoccaggio di rifiuti radioattivi nel Comune di Carmagnola	31997	Comune di Gallese
		32013	Regione Sicilia - Presidenza
		16099	Regione Autonoma Sardegna

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



Tabella All.1/2 – Valutazioni ambientali – Contenuti tecnici: numero di osservazioni e proposte tecniche degli argomenti di carattere generale suddivise e per tematiche

Valutazioni Ambientali (N° Oss. 36)			
Carenza di contenuti tecnici nella documentazione della CNAPI			
N. Prot.	Mittente	N. Prot.	Mittente
Analisi delle alternative di localizzative del DN e delle alternative strategiche (brown field/deposito unico/stoccaggio alta attività)			
7061	Privato cittadino (Petralia sottana - PA-15)	31601	Assessorato Territorio Regione Sicilia
10791	Comune di Montalcino	31602	Assessorato Territorio Regione Sicilia
11612	Responsabile Tecnico Comune di Montalcino	31603	Assessorato Territorio Regione Sicilia
31856	Comune di Altamura	31604	Assessorato Territorio Regione Sicilia
33051	Comune di Altamura	31997	Comune di Gallese
26199	Comune di Corchiano	32013	Regione Sicilia - Presidenza
27686	Comune di Vignanello	32284	Persona fisica (Commissione Scientifica Deco)
Valutazione incidenti rilevanti e impatti cumulativi e sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei			
8094	Comune di Palazzo San Gervasio	11290	Associazione Antigone 2 di Oppido Lucano
8247	Comune di Palazzo San Gervasio	15500	Unione dei Comuni Alto Bradano
8711	Persona fisica	32559	Comune di Genzano di Lucania
11415	EHPA - Associazione per la Tutela dell'Ambiente e della Salute Basilicata	32598	Comune di Genzano di Lucania
		11502	Consiglio Regionale della Regione Lazio
Valutazione dell'impatto Sanitario			
11504	Direzione Politiche ambientali e ciclo dei rifiuti della Regione Lazio	32628	Comune di Ischia di Castro
		32259	Comitato cittadino Montalto Futura
32115	Comune di Tuscania	33030	Privato cittadino con allegato nota del Comitato "Mai rifiuti radioattivi in provincia di Trapani"
32591	Comune di Tessennano		
32601	Comune di Montalto di Castro	33031	Privato cittadino con allegato nota del Comitato "Mai rifiuti radioattivi in provincia di Trapani"
32602	Comune di Montalto di Castro		

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



Tabella All.1/3 – Progetto preliminare del DN - CSA: numero di osservazioni di carattere generale suddivise per argomento e tematiche

Progetto Preliminare (N° Oss. 18)			
Stoccaggio rifiuti a media alta attività (CSA)			
N. Prot.	Mittente	N. Prot.	Mittente
Sicurezza operativa del DN per lo stoccaggio		Strategia di smaltimento rifiuti a media ed alta attività	
8820	Persona fisica	11214	Comune di Montalcino
8821	Persona fisica	21684	WWF Italia
8823	Persona fisica	32942	Commissione scientifica sul Decommissioning
8824	Persona fisica	33045	Persona fisica (Commissione Scientifica Deco)
8826	Persona fisica	31496	Persona fisica (Commissione Scientifica Deco)
10018	Ordine degli Ingegneri della provincia di Roma	32940	Persona fisica (Commissione Scientifica Deco)
21684	WWF Italia	Decommissioning del CSA	
Vita di progetto e di esercizio impianti di stoccaggio		10018	Ordine degli Ingegneri della provincia di Roma
10018	Ordine degli Ingegneri della provincia di Roma		
11452	Persona fisica		
21272	Regione Puglia		
21684	(WWF Italia)		

Tabella All.1/4 – Progetto preliminare del DN - USM: numero di osservazioni di carattere generale suddivise per argomento e tematiche

Progetto Preliminare (N° Oss. 30)			
Smaltimento dei rifiuti ad attività bassa e molto bassa (USM)			
N. Prot.	Mittente	N. Prot.	Mittente
Sicurezza operativa del DN per lo smaltimento		Barriere Ingegneristiche	
10018	Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma	10018	Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma
21272	Regione Puglia	10790	AIN (Associazione Italiana Nucleare)
21684	WWF Italia	13134	Persona fisica
33050	Legambiente	21272	Regione Puglia
33075	Associazione Pro Loco Di Gallese	21684	WWF Italia
32115	Comune di Tuscania	32160	No Scorie Puglia/Basilicata
Interazione progetto con acque sotterranee e superficiali		32591	Comune di Tessennano
		33047	Comune di Alessandria
21272	Regione Puglia	33082	Consorzio delle Rogge Campagna e San Marco
31657	Regione Piemonte	33092	Consorzio irriguo di Chivasso
31997	Comune di Gallese	33053	Comune di Gravina in Puglia
32619	Comune di Quargnento	Rifiuti liquidi prodotti all'interno del DNPT	
33002	Comune di Sezzadio		
33047	Comune di Alessandria	10018	Ordine degli Ingegneri della provincia di Roma
33050	Legambiente	Recuperabilità dei rifiuti smaltiti	
33070	Comune di Castelnuovo Bormida		
33073	Città di Chivasso	21684	WWF Italia
33074	Città di Chivasso		
33220	Provincia di Alessandria		

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



Tabella All.1/5 – Progetto preliminare del DN - Trasporto dei rifiuti radioattivi: numero di osservazioni di carattere generale suddivise per argomento e tematiche

Trasporto dei rifiuti radioattivi			
n. Documenti di Osservazioni e N° Oss. 17			
N. Prot.	Mittente	N. Prot.	Mittente
7051	Persona fisica	32601	Comune di Montalto di Castro
11712	ISDE Italia Medici per l'ambiente	32628	Comune di Ischia di Castro
11214	Comune di Montalcino	32639	Coldiretti Bari
31495	Scanziano le Scorie Privato cittadino	33050	Legambiente
31997	Comune di Gallese	32942	Commissione scientifica sul Decommissioning
32013	Regione Siciliana - Presidenza		
32115	Comune di Tuscania	33045	Persona fisica
32312	Comune di Campagnatico	31496	Persona fisica
32591	Comune di Tessennano	32940	Persona fisica

Tabella All.1/6 – Rifiuti radioattivi destinati al DN e sua sicurezza: numero di osservazioni di carattere generale suddivise per argomento e tematiche

Rifiuti radioattivi destinati al DN (N. Oss. 18)		Sicurezza del DN (N° Oss.7)	
N. Prot.	Mittente	N. Prot.	Mittente
Rifiuti da conferire al CSA		Approfondimento dei criteri di accettazione (WAC)	
3716	Gruppo Volontari per l'ambiente – Matera	10018	Ordine degli Ingegneri della provincia di Roma
32591	Comune di Tessennano	Analisi di sicurezza e scenari di riferimento – Intrusione umana, rischio radiologico, analisi epidemiologica e rispetto degli obiettivi di dose	
32601	Comune di Montalto di Castro	10018	Ordine degli Ingegneri della provincia di Roma
32628	Comune di Ischia di Castro	32591	Comune di Tessennano
Rifiuti a media attività (LLW) da conferire allo smaltimento		32601	Comune di Montalto di Castro
10018	Ordine degli Ingegneri della provincia di Roma	32628	Comune di Ischia di Castro
32713	Comune di Ortacesus e Osservazioni di ISDE	21272	Regione Puglia
Riduzione della volumetria dei rifiuti LLW da smaltire all'USM, per un eventuale loro allocazione al CSA		Tempistica dell'analisi di sicurezza	
32591	Comune di Tessennano	32311	Bosco libero dal nucleare
32601	Comune di Montalto di Castro		
32628	Comune di Ischia di Castro		
Tempo di decadimento dei rifiuti			
32922	Comune di Trequanda		
Proposta alternativa di un deposito geologico per tutte le categorie dei rifiuti radioattivi			
10791	Comune di Montalcino		
32922	Comune di Trequanda		
Conferimento di prossimità dei rifiuti radioattivi			
11712	ISDE Italia Medici per l'ambiente		
32713	Comune di Ortacesus e Osservazioni di ISDE		
Differenza tra deposito di smaltimento e di stoccaggio di lunga durata del DN			
32591	Comune di Tessennano		
32601	Comune di Montalto di Castro		
32628	Comune di Ischia di Castro		
Mappa dei depositi in Europa			
33042	Persona fisica		

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



Tabella All.1/8 – Piano di Monitoraggio: numero di osservazioni di carattere generale suddivise per argomento e tematiche

Piano di monitoraggio e radioattività ambientale	
N° Oss. 5	
N. Prot.	Mittente
10018	Ordine degli Ingegneri della provincia di Roma
32591	Comune di Tessennano
32601	Comune di Montalto di Castro
32628	Comune di Ischia di Castro
21272	Regione Puglia

Tabella All.1/9 – Parco tecnologico: numero di documenti di osservazioni pervenuti

Parco Tecnologico (N. Oss. 9)	
N. Prot.	Mittente
31496	Privato cittadino
32940	Privato cittadino
32942	Commissione Scientifica Decommissioning
33045	Privato cittadino
33002	Comune di Sezzadio
32771	Comune di Sezzadio
33052	FLAEI / CISL
7051	Persona fisica
31312	Associazione Italiana Nucleare Young Generation

Tabella All.1/10 – Benefici economici e occupazionali: numero di documenti di osservazioni pervenuti

Benefici economici ed occupazionali (N°. Oss. 7)	
N. Prot.	Mittente
24058	Città di Novi Ligure
31496	Persona fisica
32940	Persona fisica
32942	Commissione Scientifica Decommissioning
33045	Persona fisica
32115	Comune di Toscana
33052	FLAEI/CISL

Relazione tecnica Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica Rapporto di estrazione territoriale Sessione Nazionale	ELABORATO DN GE 00107 REVISIONE 00
--	---



Tabella All.1/11 – Ordine d'ideità: numero di documenti di osservazioni pervenuti

Ordine di Idoneità			
Numero di Documenti di Osservazioni 61			
N. Prot.	Mittente	N. Prot.	Mittente
8094	Comune di Palazzo San Gervasio	32159	Provincia di Potenza
8613	Segretariato Regionale MIBACT della Toscana	32160	NoScorie Puglia e Basilicata
8711	Associazione Verdi Ambiente e Società per il Vulture-Alto Bradano	32264	Città Metropolitana di Torino
		32302	Comune di Villastellone
10251	Comune di Cetona	32303	Comune di Carmagnola
11290	Associazione Antigone 2 di Oppido Lucano	32312	Regione Toscana
11415	EHPA (Associazione per la Tutela dell'Ambiente e della Salute Basilicata)	32313	Comitato Bosco libero dal nucleare
		32342	Comune di Guasila
11604	Regione Basilicata	32522	Comune di Mazzè
12042	Comitato Maremma Viva - Capalbio	32619	Comune di Quargnento
12043	Comune di Tarquinia	32638	Comitato di Vigilanza sul nucleare
12300	EPN srl per Famiglia Bulgari	32670	Federazione nazionale Pro Natura
13074	Comitato A.Ri.A.-Associazione Il Bersaglio-Opera Val d'Orcia	32675	Comune di Caluso
		32681	Associazione Biodistretto della Via Amerina e delle Forre
13490	Comune di Segariu		
15233	Comune di Laterza	32760	Comitato Io mi rifiuto
15500	Unione comuni Alto Bradano	32771	Comune di Sezzadio
16099	Regione Autonoma della Sardegna	32778	Comune di Rondissone
21272	Regione Puglia	32867	Coldiretti Basilicata
21684	WWF Italia	32907	Comune di Bernalda
22031	Comune di Arcidosso	32943	CON.PRO.BIO LUCANO NOSCORIE TRISAIA
23561	Unione dei Comuni Montani Amiata Grossetana	32944	Provincia di Viterbo
		33025	Comitato Verde Tuscia
24058	Comune di Novi Ligure	33037	Comune di Trequanda
26199	Comune di Corchiano	33047	Comune di Alessandria
27686	Comune di Vignanello	33048	Comitato contro la costruzione di un deposito per lo stoccaggio di rifiuti radioattivi nel Comune di Carmagnola
31031	Provincia di Grosseto		
31601	Regione Siciliana		
31602	Regione Siciliana	33050	Legambiente
31603	Regione Siciliana	33063	Movimento Tutela Valbasento
31604	Regione Siciliana	33069	Accademia di Agricoltura di Torino
31658	Comune di Campagnatico	33077	Associazione pro loco di Gallese
31997	Comune di Gallese	33079	Associazione pro loco di Gallese
32013	Regione Siciliana	33090	Comitato Cittadino Montalto Futura

<p>Relazione tecnica</p> <p>Osservazioni e Proposte tecniche da Consultazione Pubblica</p> <p>Rapporto di estrazione territoriale</p> <p>Sessione Nazionale</p>	<p>ELABORATO DN GE 00107</p> <p>REVISIONE 00</p>
---	--

