

Alla cortese attenzione del MASE
Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica
Direzione Generale Valutazioni Ambientali
va@pec.mase.gov.it

Regione Lombardia- Direzione Generale Ambiente e Clima
ambiente_clima@pec.regione.lombardia.it

Comune di Piateda (SO)
protocollo.piateda@cert.provincia.so.it

Provincia di Sondrio
protocollo@cert.provincia.so.it

Comunità Montana Valtellina di Sondrio
protocollo.cm.sondrio@pec.regione.lombardia.it

Parco delle Orobie Valtellinesi
orobiepark@cert.provincia.so.it

Oggetto: Presentazione osservazioni del gruppo consiliare "SiAmo Piateda"
Progetto: PERMESSO DI RICERCA MINERARIA IN CONCESSIONE
DENOMINATO "VAL VEDELLO" PER URANIO E MINERALI ASSOCIATI
Procedura: Valutazione Impatto Ambientale
Codice Procedura: 15049
Proponente: FUTURO ENERGETICO ITALIANO S.R.L.
Data di avvio 14/07/2026

1. Premessa, fonti e metodo

Il presente documento integra e sistematizza le analisi condotte sulla documentazione dell'istanza di permesso di ricerca mineraria "Val Vedello" (Comune di Piaveda, SO).

Il documento distingue tre livelli di gravità:

- Molto forte — elemento potenzialmente ostativo o che investe direttamente la sicurezza sanitaria o la legittimità procedurale;
- Forte — carenza sostanziale che richiede integrazione prima di poter concludere sulla compatibilità;
- Da verificare — punto da chiarire o approfondire.

2. Quadro riepilogativo delle criticità

#	Criticità	Livello	Fonte
1	Radon in galleria: valori misurati fino a 38.701 Bq/m ³ , fino a 130 volte il limite di legge (300 Bq/m ³); nessuna stima della dose efficace annua dei lavoratori.	Molto Forte	All_18, All_19, All_02
2	Strada di accesso classificata Classe IV VASP (portata max 4 t, largh. min. 1,8 m): mezzi di cantiere da 3,5 a oltre 10 t; progetto dimensionato a 3,50 m (geometria di Classe I); nessuna richiesta di deroga né polizza fidejussoria previste.	Molto Forte	Regolamento VASP, All_05, Schede Tecniche
3	Non conformità idropotabile su fonte pubblica: Sorgente San Bartolomeo Inferiore, Arsenico 12,8 µg/L contro limite 10 µg/L	Molto Forte	All_21
4	Gallerie non censite come siti minerari dismessi/pericolosi (portale GEMMA/ISPRA) ma riutilizzate per 156 perforazioni senza caratterizzazione strutturale aggiornata e completa	Molto Forte	SIA
5	Errore materiale nell'unità di misura della CSC dell'Arsenico ("10 µS/cm" anziché 10 µg/L)	Molto Forte	SIA
6	Contraddizione interna: "nessun impatto idrico" dichiarato in cantiere a fronte di ambiente idrico a sensibilità alta e magnitudo Media/Alta in esercizio	Molto Forte	SIA
7	Baseline del radon nel suolo dichiarata mancante in un documento qualificato "DOCUMENTO FINALE"	Molto Forte	All_18
8	Bilancio di massa dei radionuclidi assente: ">99% di rimozione" dell'osmosi inversa non equivale a eliminazione dall'ambiente	Forte	SIA, All_18
9	Caratterizzazione radiologica delle acque non completata nonostante superamenti già rilevati dell'attività alfa totale (PT_S06/PT_S11: 1,51-1,76 Bq/l)	Forte	All_18, SIA
10	Radon disciolto nelle acque a PT_S07: 98,6 ± 7,5 Bq/L, senza approfondimento su degassamento e trasferimento verso l'esterno	Forte	SIA
11	Campagna radon in galleria di sole due settimane, alta variabilità dichiarata, nessuna modellizzazione della dispersione dai portali	Forte	All_18
12	Sovrapposizione del vertice sud del permesso con area PAI a pericolosità molto elevata (Va) e frana attiva (Fa); relazione geologica R3 preliminare/bibliografica	Forte	Tavola 4 PAI, All_15
13	Nessuna analisi organica del rischio valanghivo e di caduta massi lungo il tracciato, né dimensionamento delle barriere paramassi	Forte	All_05

#	Criticità	Livello	Fonte
14	Promiscuità non regolata tra traffico di cantiere e uso escursionistico pubblico della strada	Forte/Molto forte	All_05
15	Alternative progettuali valutate in modo asimmetrico; opzione zero motivata con argomenti di politica energetica nazionale ID15049_MASE_Noteintegrative-signed.pdf	Forte	SIA, Note MASE
16	Baseline aria: metodologia "indicativa" a incertezza elevata, un solo punto (Agneda), 28 giorni in piena estate, dati meteo presi da stazione ARPA di Ponte in Valtellina-Lago Reguzzo (contesto orografico diverso)	Forte	All_20
17	Particolato non caratterizzato per uranio, torio, piombo, arsenico e radionuclidi, nonostante il contesto uranifero	Forte	All_20
18	Raccomandazione del tecnico competente in acustica (riposizionare il ventilatore in profondità) non recepita nel progetto esecutivo	Forte	All_23
19	Assenza di indagine epidemiologica di micro-area sugli ex lavoratori delle miniere Agip/Somiren anni '70-'80; lettera ASL 2006 che dichiarava l'impossibilità di valutare popolazioni a rischio per carenza di dati	Forte	All RichiestaASL.pdf
20	Formulazioni assolute non coerenti con le attività previste: "nessuna emissione di polveri", "nessun consumo di suolo"	Forte	SIA
21	Classificazione dei rifiuti estrattivi (NORM) non finalizzata: solo protocollo, nessuna classificazione reale applicata	Forte	All_01
22	Indicazioni contraddittorie su tubazioni di attraversamento (PEAD corrugato vs. calcestruzzo) senza verifica geotecnica della scelta	Verifica	All_05
23	Reimpiego dei materiali di sito nel sottofondo stradale senza caratterizzazione granulometrica/geotecnica né verifica di compatibilità ambientale rispetto a mineralizzazioni uranifere	Verifica	All_05, All_12
24	Metodo di approvvigionamento idrico per le perforazioni non ancora deciso (autobotte vs. attingimento in galleria)	Verifica	SIA
25	Riconciliazione dei volumi di rifiuto mancante: 38 m³ carote + 60 m³ cutting = 98 m³ lordi, contro 72-79 m³ di "rifiuti estrattivi" citati altrove	Verifica	SIA
26	Punti di campionamento acque non completati per "irraggiungibilità" o "assenza di acqua": da chiarire se rilevanti per il modello idrogeologico	Verifica	PMA
27	Val Caronno: lo Studio Dossi documenta direttamente il punto C11, con 3,0 nM di ione uranile, e segnala un valore superiore ad alcuni punti di controllo; formula l'ipotesi di contributo da dilavamento di materiali di scarto	Verifica	Studio Dossi; SIA
28	Relazione paleontologica preliminare: solo protocollo futuro, nessun rilievo di campo eseguito	Verifica	Relazione Ardito Desio
29	Capacità tecnico-economica del proponente riferita a concessioni di idrocarburi, non al settore uranifero	Verifica	Programma Lavori
30	Previsione di spesa assente. Si cita solo il capitale sociale di Futuro Energetico Italiano S.r.l. di € 750.000,00.	Verifica	Programma Lavori
31	Coinvolgimento dei portatori di interesse descritto solo come intenzione futura, senza verbali di incontri svolti	Verifica	Programma Lavori
32	Incongruenza nelle firme professionali: iscrizione all'Ordine dei Geologi n. 1461 attribuita sia a un ingegnere sia al geologo incaricato	Verifica	All_01
33	Assetto societario del proponente (catena Canoe→FEI→Reveille/Ajax/Zenith) e comunicato RNS London Stock Exchange sul "Lombardy Project". Capacità tecnica del proponente.	Verifica	Allegato Comunicato Stampa All_18

#	Criticità	Livello	Fonte
34	Continuità storica delle anomalie di uranio: confronto 1980–81 / 2002–03 / 2024–26 e variabilità stagionale	Verifica	Studio Dossi; SIA

3. Analisi dettagliata

3.1 Criticità di massima gravità

3.1.1 Radon nelle gallerie: superamenti estremi e assenza di stima di dose

CRITICITÀ MOLTO FORTE — Punto 1 della tabella

I dosimetri passivi CR-39 (campagna 26 maggio–8 giugno 2026) hanno misurato concentrazioni di Radon-222 molto superiori al limite di legge per gli ambienti di lavoro (300 Bq/m³, D.Lgs. 101/2020):

Punto di misura	Concentrazione (Bq/m ³)	Rapporto rispetto al limite
E11_RbD9	38.701 ± 7.152 *	~129×
J05_L1D10	27.963 ± 5.174	~93×
D11_L1D10bis	19.765 ± 3.663	~66×
G06_RbSL2	10.351 ± 1.928	~35×
H06_L1D2	10.015 ± 1.867	~33×

La Relazione radiometrica riconosce il superamento ma il Documento Rischi Salute e Sicurezza descrive solo la procedura futura (classificazione Cat. A/B, dosimetria, medico autorizzato), senza fornire alcuna stima previsionale della dose efficace annua (mSv/anno) — dato atteso già in questa fase vista l'entità dei valori.

- **Richiesta:** stima previsionale della dose efficace annua per i lavoratori, modello di ventilazione con portate e concentrazioni attese ai portali, scenario di guasto della ventilazione e piano di emergenza.

3.1.2 Strada di accesso: incompatibilità tra classificazione VASP e mezzi di cantiere

CRITICITÀ MOLTO FORTE — Punto 2 della tabella

Il Regolamento Comunale di Piateda sul transito VASP (n. 30/2009, agg. C.C. n. 15/2023) classifica le strade "Agneda–Diga Scais" e "Diga Scais–Val Vedello" — l'intero accesso all'area mineraria — in Classe IV di transitabilità, la più restrittiva prevista:

Classe	Mezzi ammessi	Portata massima	Larghezza minima
I	Autocarri	250 quintali (25 t)	3,5 m
II	Trattori con rimorchio	200 quintali (20 t)	2,5 m
III	Trattori piccole dimensioni (90 CV)	100 quintali (10 t)	2,0 m
IV (strada in oggetto)	Piccoli automezzi	40 quintali (4 t)	1,8 m

Il confronto con i pesi reali dei mezzi di cantiere (Schede Tecniche) mostra un'incompatibilità diretta: pala gommata 3.496-4.282 kg, generatore fino a 7.639 kg, autocarro/cisterna 9.500-10.000 kg, oltre a sollevatore Merlo P25.6, carotatrici Sandvik DE130 e Atlas Copco Diamec 262, dumper, escavatori e mezzi Unimog a pieno carico. La sezione trasversale di progetto (3,50 m) corrisponde alla larghezza minima di Classe I, non alla Classe IV legalmente attribuita alla strada.

L'art. 10 del Regolamento ammette al transito solo i mezzi idonei alla classe di transitabilità; l'art. 12 prevede la possibilità di deroga, subordinata a motivazione specifica e (art. 16) a polizza fideiussoria. Nessuno dei documenti del fascicolo la menziona. Si aggiunge che, tra le categorie di utenza dell'art. 8, nessuna corrisponde chiaramente ad attività di ricerca mineraria.

- **Richiesta:** dimostrazione della compatibilità tra Classe IV e uso di cantiere previsto, ovvero avvio della procedura di deroga ex art. 12 con relativa polizza fideiussoria presso il Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi.

3.1.3 Non conformità in una fonte di acqua potabile pubblica

CRITICITÀ MOLTO FORTE — Punto 3 della tabella

Il rapporto di prova SECAM S.p.A. certifica un valore di Arsenico pari a 12,8 µg/L presso la Sorgente San Bartolomeo Inferiore (PTDsrg08, Comune di Piateda) — non conforme al limite di 10 µg/L per le acque destinate al consumo umano (D.Lgs. 18/2023). È una captazione ad uso potabile pubblico, non un ingresso interno alla miniera: il dato non compare nella sintesi del SIA/SNT.

- **Richiesta:** approfondimento specifico sulla sorgente, verifica dell'origine dell'anomalia e della sua eventuale relazione con il sistema idrogeologico del permesso.

3.1.4 Gallerie storiche non censite, riutilizzate senza caratterizzazione aggiornata

CRITICITÀ MOLTO FORTE — Punto 4 della tabella

Il SIA dichiara che per il Comune di Piateda risulta censito un solo sito minerario dismesso (siderite in Val Venina) e afferma testualmente: «Le gallerie minerarie della Val Vedello non risultano censite tra i siti minerari dismessi/abbandonati riportati sul portale GEMMA o in generale sui geoportali». Il medesimo progetto prevede tuttavia di riaprire e utilizzare proprio queste gallerie — chiuse da decenni — per l'esecuzione di 156 perforazioni.

Non risultano forniti elementi aggiornati e completi su: stato strutturale delle gallerie e dei portali; presenza di cedimenti, crolli o fenomeni di dissesto; circolazione di acque sotterranee al loro interno; condizioni di sicurezza per l'accesso degli operatori. Il richiamo alla sola esistenza storica delle gallerie non equivale a una caratterizzazione geotecnica e radiologica delle condizioni attuali dopo circa quarant'anni di abbandono.

- **Richiesta:** rilievo strutturale e geomeccanico aggiornato di tutti i tratti di galleria interessati, con classificazione dello stato di conservazione portale per portale, prima dell'autorizzazione all'accesso.

3.1.5 Errore materiale nell'unità di misura della soglia di contaminazione dell'Arsenico

CRITICITÀ MOLTO FORTE — Punto 5 della tabella

Il SIA riporta: «l'Arsenico mostra superamenti localizzati rispetto alla Soglia di Contaminazione (CSC pari a 10 µS/cm)». µS/cm è un'unità di conducibilità elettrica, non di concentrazione: la CSC corretta (D.Lgs. 152/2006, Tab. 2, All. 5) è 10 µg/L.

- **Richiesta:** rettifica del testo e conferma del valore soglia effettivamente utilizzato nelle valutazioni.

3.1.6 Contraddizione interna sulla componente idrica

CRITICITÀ MOLTO FORTE — Punto 6 della tabella

Il SIA dichiara, per la fase di allestimento cantiere: «non sono previsti impatti diretti e/o indiretti sulle acque superficiali e sotterranee». Nello stesso documento si riaprono cinque portali, si eseguono 156 perforazioni per 21.340 m, si ammette la possibilità di perdite di fluido, è previsto un sistema di reintegro e un piano di monitoraggio di SST, pH, conducibilità, alfa/beta e radionuclidi; la stessa matrice di valutazione assegna all'ambiente idrico sensibilità alta e magnitudo Media/Alta in esercizio. Pur distinguendo la fase di allestimento e quella di esercizio, si ritiene che i dati debbano essere integrati.

- **Richiesta:** modello idrogeologico quantitativo su flussi, connessioni gallerie/fratture/acquiferi, tempi di propagazione e scenari di perdita.

Integrazione Studio Dossi: la documentazione storica Dossi aggiunge un elemento indipendente alla valutazione della componente idrica. Lo studio riporta campagne di campionamento delle acque superficiali della Val Vedello effettuate nel 2002–2003 e, nel confronto con dati del 1980–1981, evidenzia una dipendenza stagionale delle concentrazioni di uranio e valori maggiori a valle delle gallerie rispetto ai punti di monte. I dati storici comprendono anche il torrente Vedello, il Lago di Scais e il torrente Caronno. Questo non dimostra che il progetto attuale produrrà un nuovo impatto, ma rende metodologicamente opportuno confrontare la baseline 2024–2026 con la serie storica, distinguendo diluizione, trasporto, rimozione e permanenza dell'uranio nel sistema idrico. (Fonte: Studio Dossi; SIA)

3.1.7 Baseline del radon nel suolo dichiarata mancante in un "documento finale"

CRITICITÀ MOLTO FORTE — Punto 7 della tabella

La Relazione Specialistica di Caratterizzazione Radiometrica dichiara testualmente, con riferimento alle misure di radon nel suolo: «I dati relativi alle misure di Radon effettuate non sono ancora disponibili alla data di pubblicazione del presente documento» (citazione verificata nel testo originale, All_18). Il documento è tuttavia qualificato come "DOCUMENTO FINALE" nel relativo frontespizio di controllo qualità: una baseline dichiaratamente incompleta per una matrice fondamentale come suolo/roccia non è compatibile con tale qualifica.

- **Richiesta:** acquisizione e pubblicazione di tutti i dati, risultati analitici ed elaborazioni definitive della caratterizzazione del radon nel suolo prima della chiusura dell'istruttoria.

3.2 Criticità forti

3.2.1 Bilancio di massa dei radionuclidi assente

CRITICITÀ FORTE — Punto 8 della tabella

Il sistema di trattamento (decantazione, ultrafiltrazione, osmosi inversa) dichiara una rimozione superiore al 99% di Uranio, Radio e Torio, con produzione di un concentrato salino gestito come rifiuto NORM. Il processo non distrugge i radionuclidi, li trasferisce dalla fase acquosa al concentrato: mancano concentrazioni in ingresso/uscita, portate, massa totale trattata, volume e attività specifica del concentrato, gestione delle membrane esauste e destinazione finale.

- **Richiesta:** bilancio di massa completo per U-238, U-234, Ra-226, Th-230, Th-232, Pb-210, Po-210 lungo l'intera filiera di trattamento.

3.2.2 Caratterizzazione radiologica delle acque non completata

CRITICITÀ FORTE — Punto 9 della tabella

Nei punti PT_S06 e PT_S11 l'attività alfa totale ha superato la soglia di screening di 0,10 Bq/l ($1,51 \pm 0,07$ Bq/l in agosto 2025; $1,76 \pm 0,14$ Bq/l in maggio 2026 a PT_S06) — valori verificati nel testo originale. La metodologia del D.Lgs. 28/2016 impone, in caso di superamento, l'identificazione dei radionuclidi specifici (tra cui U-238, U-234, Ra-226, Po-210) e il calcolo della Dose Indicativa: tale passaggio non risulta concluso, e la Relazione radiometrica ammette che il campionamento non è terminato.

- **Richiesta:** caratterizzazione isotopica completa e calcolo della Dose Indicativa prima, e non dopo, l'autorizzazione delle attività.

Integrazione Studio Dossi: la serie storica Dossi non sostituisce la caratterizzazione radiologica richiesta dalla normativa attuale, ma documenta che la presenza di uranio nelle acque della Val Vedello era già stata oggetto di misurazioni sistematiche. In particolare, lo studio riporta concentrazioni di ione uranile elevate presso alcuni sbocchi delle gallerie (C3–C5), una riduzione lungo il torrente Vedello e valori inferiori nel Lago di Scais. Il confronto storico 1980–1981 / 2002–2003 è quindi utile come elemento di

contesto per verificare continuità o variazioni del fenomeno, senza confondere concentrazioni di uranio disciolto con attività alfa totale o con una Dose Indicativa. (Fonte: Studio Dossi)

3.2.3 Radon disciolto nelle acque non approfondito

CRITICITÀ FORTE — Punto 10 della tabella

Al punto PT_S07 è misurata una concentrazione di radon disciolto pari a $98,6 \pm 7,5$ Bq/L (dato verificato nel testo originale del SIA, riferito a un campione descritto altrove come "acqua destinata al consumo umano"). Non risultano approfonditi: l'eventuale degassamento delle acque, il contributo alla concentrazione di radon negli ambienti sotterranei, il possibile trasferimento verso l'esterno e l'interazione con le attività di cantiere.

3.2.4 Campagna di misura del radon in galleria troppo breve e priva di modellizzazione della dispersione

CRITICITÀ FORTE — Punto 11 della tabella

Le misure CR-39 coprono un periodo di circa due settimane, con forte variabilità temporale dichiarata dalla stessa documentazione. Manca una caratterizzazione rappresentativa delle condizioni medie e peggiori (stagionalità, ventilazione naturale, condizioni microclimatiche) e una modellizzazione della possibile fuoriuscita di radon da portali, aree di cantiere e viabilità verso gli ambienti esterni frequentati da lavoratori e popolazione.

- **Richiesta:** campagna di monitoraggio annuale rappresentativa e modellizzazione della dispersione del radon dai portali e più in generale prevedere scenari rappresentativi per ciascuno scenario di esposizione.

3.2.5 Sovrapposizione con aree PAI ad alta pericolosità e assenza di analisi organica del rischio valanghivo/caduta massi

CRITICITÀ FORTE — Punti 12 e 13 della tabella

Il vertice meridionale del permesso tocca un'area "Va" (pericolosità molto elevata/elevata) e un'area "Fa" (frana attiva); il torrente Vedello attraversa più volte conoidi attivi non protetti (Ca). La Relazione geologica R3 è dichiaratamente preliminare e bibliografica, non basata su indagini geotecniche dirette lungo il tracciato. Non risulta inoltre un'analisi organica del rischio valanghivo né una modellazione delle traiettorie di caduta massi a supporto del dimensionamento delle barriere paramassi previste, elementi rilevanti data l'acclività e la quota dei versanti attraversati.

3.2.6 Promiscuità non regolata tra cantiere e uso pubblico escursionistico

CRITICITÀ FORTE / MOLTO FORTE — Punto 14 della tabella

La strada è utilizzata anche da escursionisti ed è percorsa dal sentiero provinciale n. 201 ("Gran Via delle Orobie"). Una carreggiata di 3,50 m, con tratti a forte pendenza ed esposizione, in presenza contemporanea di mezzi pesanti di cantiere, lavoratori ed escursionisti configura una situazione di rischio non affrontata nella documentazione, che si limita a rinviare alla disciplina comunale generale senza descrivere modalità concrete di gestione della promiscuità (regolazione del traffico, eventuali chiusure, segnaletica, gestione eventuali incroci, limiti di velocità, procedure di emergenza).

- **Richiesta:** piano operativo di gestione della promiscuità cantiere/pubblico, con eventuali finestre orarie o periodi di chiusura al transito escursionistico.

3.2.7 Alternative progettuali valutate in modo asimmetrico

CRITICITÀ FORTE — Punto 15 della tabella

Le opzioni alternative (scavo di nuove gallerie, sondaggi in esterna) ricevono un trattamento dettagliato sui rispettivi impatti negativi, mentre l'opzione proposta riceve un trattamento più favorevole. Le Note integrative al MASE, redatte in risposta a una richiesta di chiarimento del Ministero proprio sull'analisi

delle alternative, motivano lo scarto dell'opzione zero soprattutto con argomenti di politica energetica nazionale più che con un confronto ambientale sito-specifico. Non risulta approfondita la possibilità di raggiungere il medesimo obiettivo conoscitivo con un'autorizzazione progressiva per fasi (Fase 1 → verifica → eventuale Fase 2 → verifica → eventuale Fase 3).

Il medesimo proponente FEI S.r.l. ha presentato due distinte procedure VIA per i permessi di ricerca uranifera «Val Vedello» e «Novazza», senza che risulti adeguatamente chiarita la possibile interdipendenza funzionale tra i due progetti e la valutazione dei relativi impatti cumulativi.

Secondo concordanti testimonianze raccolte presso ex lavoratori delle miniere negli anni '80, all'epoca sarebbe stata considerata l'ipotesi di un collegamento tra i due comprensori minerari, finalizzato a utilizzare prevalentemente la viabilità di Novazza/Valgoglio, ritenuta più idonea al trasporto dei materiali rispetto a quella di Val Vedello/Piateda. Tale ricostruzione, non ancora supportata da documentazione progettuale storica, merita un approfondimento, anche alla luce delle attuali criticità della viabilità di accesso alla Val Vedello.

Ai sensi dell'art. 22 e dell'Allegato VII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, si ritiene necessario chiarire le ragioni della valutazione separata dei due interventi, verificare eventuali effetti cumulativi e motivare l'eventuale esclusione di alternative logistiche comuni, distinguendo le esigenze della ricerca attuale da quelle di un possibile futuro sfruttamento minerario. Sarebbe quindi necessario un chiarimento sui rapporti funzionali tra i due progetti, valutazione degli eventuali impatti cumulativi e verifica delle alternative di accesso e trasporto, compresa l'ipotesi storica di utilizzo della viabilità di Valgoglio.

3.2.8 Baseline della qualità dell'aria non rappresentativa

CRITICITÀ FORTE — Punti 16 e 17 della tabella

Il monitoraggio è condotto con centralina per "misurazioni indicative" ai sensi del D.Lgs. 155/2010, All. 1, Tab. 1 — categoria a incertezza di misura più elevata rispetto ai metodi di riferimento primari, su un solo punto (PT_A1, Agneda) e per una campagna di circa 28 giorni (12 giugno–10 luglio 2026), quindi non rappresentativa della variabilità stagionale annuale (condizioni invernali, inversioni termiche). I dati meteorologici di supporto (vento, precipitazioni, irraggiamento) sono ripresi dalla stazione ARPA di Ponte in Valtellina–Lago Reguzzo, collocata in un contesto orografico e microclimatico diverso dalla stretta valle di Agneda/Val Vedello — entrambi i riferimenti verificati nel testo originale.

La campagna presenta inoltre valori di PM10 prossimi alla soglia normativa in più giornate: 25 giugno, media 43,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (picco orario 81,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$); 26 giugno, media 46,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (picco 86,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$); 27 giugno, media 46,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; 28 giugno, picco 62,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valori verificati nel testo originale, All_20). Pur non configurando automaticamente un superamento del valore limite giornaliero di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, i dati meritano un approfondimento sulla loro origine. Il monitoraggio, infine, è limitato a PM10, PM2,5, NOx e COV: non risultano misurati uranio, torio, piombo, arsenico o altri metalli associabili alla mineralizzazione, né radon e prodotti di decadimento nel particolato.

3.2.9 Raccomandazione del tecnico competente in acustica non recepita

CRITICITÀ FORTE — Punto 18 della tabella

La Relazione previsionale di impatto acustico indica un livello di potenza sonora del ventilatore $L_w(A)=110,3 \text{ dB}(A)$, con livelli attenuati calcolati di 52,7 dB(A) a 300 m, 48,3 dB(A) a 500 m e 42,3 dB(A) a 1.000 m — entro i limiti. Lo stesso tecnico raccomanda però di riposizionare il ventilatore più in profondità in galleria per ridurre ulteriormente la propagazione: il progetto esecutivo lo colloca invece "all'interno dei portali", senza un adeguamento esplicito.

3.2.10 Assenza di un'indagine epidemiologica di micro-area

CRITICITÀ FORTE — Punto 19 della tabella

Il capitolo sanitario del SIA si basa su dati aggregati per grandi gruppi di patologie a livello di ATS, non idonei a isolare effetti associati a esposizioni ambientali localizzate. Non risultano studi retrospettivi o di coorte sugli ex lavoratori delle attività minerarie Agip/Somiren degli anni '70-'80.

E' stata accertata l'esistenza di una richiesta del Sindaco pro tempore all'ASL di Sondrio del 23.10.2006 e la relativa risposta del 30.11.2006, che dichiara l'impossibilità, per carenza di dati ambientali, di valutare l'esistenza di una popolazione a rischio. (Si veda l'allegato)

La relazione dell'Osservatorio Epidemiologico dell'ASL di Sondrio, allegata alla risposta del 30/11/2006, non si limita a dichiarare l'impossibilità di valutare una popolazione a rischio per carenza di dati ambientali: riporta anche un dato meritevole di sorveglianza sanitaria già disponibile all'epoca. La ricerca di cluster spaziali condotta con metodo SaTScan (National Cancer Institute) sui dati di incidenza tumorale 1998-2002 ha individuato un cluster statisticamente significativo per tutti i tumori (esclusa la pelle) nell'area compresa tra Sondrio-Albosaggia (e altri), all'interno del quale il Comune di Piateda presenta un rischio relativo di 1,43. Per il tumore al polmone specifico — tra le sedi richiamate dalle Monografie IARC 48 e 73 per l'esposizione a radon e radionuclidi — il rischio relativo a Piateda è 1,37, non statisticamente significativo su quella casistica limitata, ma comunque meritevole di particolare attenzione vista la presenza del radon.

Va sottolineato che l'ASL stessa qualificava questo risultato come non conclusivo, proprio per l'assenza dei dati ambientali necessari a stabilire un nesso causale, e auspicava una collaborazione con ARPA per colmare tale lacuna. A distanza di quasi vent'anni, tale integrazione tra dati ambientali e sanitari non risulta essere stata realizzata, e il capitolo sanitario del SIA non fa alcun riferimento a questo cluster né agli aggiornamenti del Registro Tumori successivi al 2002.

- **Richiesta:** studio epidemiologico di micro-area su patologie respiratorie/tumori polmonari o del rene correlabili al radon, mortalità/morbilità degli ex lavoratori, popolazione residente.

3.2.11 Formulazioni assolute non coerenti con le attività previste

CRITICITÀ FORTE — Punto 20 della tabella

La dichiarazione di assenza di emissioni di polvere riguarda al più la polvere generata dal foro (mitigata dall'acqua di perforazione), non quella da traffico, movimentazione, escavatore o recupero dei portali. La dichiarazione di "nessun consumo di suolo" convive con il recupero della strada, 60 piazzole, aree di deposito NORM e il recupero di cinque portali: le affermazioni andrebbero circoscritte agli scenari.

3.2.12 Classificazione dei rifiuti estrattivi non finalizzata

CRITICITÀ FORTE — Punto 21 della tabella

Il Piano di Gestione Rifiuti descrive il protocollo futuro (Indice di attività I, soglie NORM) ma non applica ancora la classificazione reale ai materiali.

3.3 Punti da verificare o integrare

3.3.1 Attraversamenti idraulici: indicazioni contraddittorie sui materiali

DA VERIFICARE / INTEGRARE — Punto 22 della tabella

La documentazione indica sia tubazioni in PEAD corrugato sia tubazioni in calcestruzzo per gli attraversamenti, senza chiarire quale soluzione sia prevista nei diversi punti né la ragione della scelta. In presenza di terreni soggetti a deformazioni differenziali, la scelta tra sistemi rigidi e flessibili richiede verifiche geotecniche specifiche, così come le opere in alveo richiedono verifica idraulica (portate di piena, tempi di ritorno, trasporto solido, erosione al piede).

3.3.2 Reimpiego dei materiali di sito senza caratterizzazione

DA VERIFICARE / INTEGRARE — Punto 23 della tabella

Il progetto prevede il reimpiego dei materiali reperiti in sito per fondazione e sottofondo stradale, senza caratterizzazione granulometrica, classificazione geotecnica, prove di portanza/deformabilità né verifica della compatibilità ambientale rispetto alla possibile presenza di mineralizzazioni uranifere nei materiali stessi.

3.3.3 Metodo di approvvigionamento idrico non deciso

DA VERIFICARE / INTEGRARE — Punto 24 della tabella

Resta aperta l'alternativa tra rifornimento tramite autobotte e attingimento diretto dalle rigole in galleria, demandata al parere di enti terzi non meglio specificati.

3.3.4 Riconciliazione dei volumi di rifiuto

DA VERIFICARE / INTEGRARE — Punto 25 della tabella

38 m³ di carote e circa 60 m³ di cutting (98 m³ lordi) contro 72-79 m³ di "rifiuti estrattivi" citati altrove: manca una tabella di riconciliazione quantitativa.

3.3.5 Punti di campionamento acque non completati

DA VERIFICARE / INTEGRARE — Punto 26 della tabella

Alcuni punti della rete SECAM non sono stati campionati per "irraggiungibilità" o "assenza di acqua". Va chiarito se abbiano rilevanza per il modello idrogeologico e se la loro assenza determini lacune nello stato zero.

3.3.6 Val Caronno non approfondita

DA VERIFICARE / INTEGRARE — Punto 27 della tabella

Lo Studio Dossi, acquisito come fonte integrativa, documenta/suggerisce come il torrente Caronno (campione C11) vada attenzionato. Il documento riporta per C11 una concentrazione di ione uranile pari a 3,0 nM e osserva che il valore, pur inferiore a quello del torrente Vedello, risulta superiore alle concentrazioni di alcuni campioni prelevati sul versante sinistro della Val Vedello e al campione prelevato a monte della zona mineraria. Lo studio formula quindi l'ipotesi che materiale di scarico abbandonato sul versante orografico sinistro possa rilasciare ione uranile nel torrente Caronno per effetto del dilavamento meteorico. La relazione causale è espressamente formulata come ipotesi dagli autori e deve essere verificata mediante caratterizzazione dei materiali, tracciamento idrogeochimico e ricostruzione dei percorsi di deflusso. Lo stesso Studio Dossi segnala inoltre una variabilità stagionale delle concentrazioni, con valori generalmente maggiori nel periodo inverno-primavera e inferiori durante l'estate.

Richiesta: confronto puntuale tra i dati Dossi 2002–2003 e la baseline SIA 2024–2026; caratterizzazione idrochimica e radiologica del bacino del torrente Caronno e delle possibili sorgenti di uranio, compresi materiali di scarto storici; valutazione dei sedimenti del Lago di Scais; verifica della stagionalità mediante campionamenti rappresentativi. (Fonte: Studio Dossi)

3.3.7 Altri punti individuati come carenti

DA VERIFICARE / INTEGRARE — Punti 28, 30, 31 e 32 della tabella

- Relazione paleontologica (Ardito Desio) solo metodologica, nessun rilievo di campo eseguito;
- Previsione di spesa assente nonostante il titolo del capitolo 13 del Programma Lavori la annunci;

- Coinvolgimento dei portatori di interesse descritto solo come intenzione futura senza verbali e/o date di incontri svolti;
- Incongruenza nelle firme professionali nel Piano di Gestione Rifiuti (iscrizione Ordine Geologi n. 1461 attribuita a due professionisti diversi);
- Matrice di valutazione degli impatti (Leopold) basata su giudizi qualitativi del proponente non ancorati a soglie o modelli verificabili.

3.3.8 Continuità procedurale e passaggi societari del titolo minerario

DA VERIFICARE / INTEGRARE — Punto 33 della tabella

L'istanza è transitata da Canoe Italia S.p.A. a Futuro Energetico Italiano S.r.l. (SPV) e, secondo quanto riportato dalla stampa, sarebbe destinata a confluire in ulteriori soggetti del gruppo (Reveille Resources).

Indipendentemente dalla ricostruzione societaria specifica, è legittimo chiedere formalmente conferma della continuità dei requisiti soggettivi e della capacità tecnico-economica in capo al soggetto che risulterà, all'esito della procedura, titolare del permesso — soprattutto se tale titolarità potesse mutare rispetto al soggetto che ha presentato a suo tempo la documentazione oggi in istruttoria.

3.3.9 Capacità tecnica del proponente e contesto societario — elementi verificati da fonti pubbliche

DA VERIFICARE / INTEGRARE — Punti 29 e 33 della tabella

Una verifica su fonti pubbliche disponibili conferma e circostanzia diversi elementi di contesto societario rilevanti ai fini della valutazione della capacità tecnica del proponente.

La documentazione presentata al MASE per il permesso "Novazza" — procedimento gemello e sostanzialmente sovrapponibile a quello di Val Vedello per proponente e capogruppo — dichiara che Futuro Energetico Italiano S.r.l. fa riferimento a "numerosi concessioni per idrocarburi e gas naturale in diversi stati, tra cui Italia, Tunisia e USA". Coerentemente, la società dante causa Canoe Italia S.p.A. risulta iscritta al Registro Imprese con codice ATECO 06.20.00 ("Estrazione di gas naturale"). Non risultano, nella documentazione disponibile, titoli, concessioni o esperienze operative pregresse del proponente nel settore specifico dell'estrazione o della ricerca di minerali uraniferi.

Si segnala inoltre che l'attuale codice ATECO di FEI (07.10.00, "Estrazione di minerali metalliferi ferrosi") non corrisponde all'attività oggetto dell'istanza (uranio, minerale non ferroso), incongruenza amministrativa che sarebbe opportuno chiarire.

Struttura societaria e catena di controllo. Futuro Energetico Italiano S.r.l. è una società veicolo (SPV), originariamente controllata da Canoe Italia S.p.A. (sussidiaria italiana di Zenith Energy Ltd), e successivamente ceduta a titolo nominale a Reveille Resources PLC nell'ambito di un'operazione di spin-out societario. Reveille è stata ammessa alla negoziazione sull'Aquis Growth Market di Londra a luglio 2026; i suoi principali azionisti sono Zenith Energy Ltd (circa 25,3%) e Ajax Resources PLC (circa 15,0%). Un comunicato RNS del London Stock Exchange datato 30 aprile 2026, attribuito ad Ajax Resources PLC, descrive Val Vedello e Novazza come componenti del "Lombardy Project" e indica l'obiettivo di portare gli asset "through development and into production" — la formulazione compare testualmente nel comunicato originale.

Contenzioso Zenith Energy con lo Stato tunisino. Zenith Energy Ltd — capogruppo di riferimento della filiera societaria di FEI — è parte di un procedimento arbitrale ICSID contro la Repubblica Tunisina per un importo rivendicato di circa 503 milioni di dollari USA (concessione Sidi El Kilani), oltre a procedimenti ICC paralleli relativi alla medesima vicenda, con esiti alterni tra le parti. Si tratta di un contenzioso di rilevante entità economica rispetto alla capitalizzazione delle società del gruppo, che appare pertinente alla valutazione della solidità e affidabilità finanziaria complessiva del soggetto controllante.

3.3.10 Continuità storica delle anomalie di uranio nelle acque superficiali

DA VERIFICARE / INTEGRARE — Punto 34 della tabella

Lo Studio Dossi amplia la lettura temporale della componente idrica. Il documento confronta le proprie campagne 2002–2003 con dati relativi al periodo 1980–1981, rilevando una sostanziale coerenza del quadro generale e una marcata dipendenza stagionale delle concentrazioni. La documentazione oggi disponibile permette quindi di impostare un confronto su tre livelli temporali: dati storici 1980–1981, Studio Dossi 2002–2003 e baseline SIA 2024–2026. Tale confronto non consente da solo di stabilire una continuità causale, ma può verificare se le anomalie siano persistenti, variabili o riconducibili a condizioni idrologiche stagionali. (Fonte: Studio Dossi; SIA)

4. Sintesi delle richieste di integrazione

Integrazioni da richiedere al proponente, organizzate per area tematica, prima di poter considerare adeguatamente dimostrata la compatibilità ambientale e procedurale del progetto.

A. Stato delle gallerie e sicurezza mineraria

- Rilievo strutturale e geomeccanico aggiornato di tutti i tratti di galleria interessati dalle perforazioni;
- Caratterizzazione della circolazione idrica sotterranea all'interno delle gallerie.

B. Radioprotezione e radon

- Completamento della baseline del radon nel suolo;
- Campagna di monitoraggio annuale rappresentativa del radon in galleria, con modellizzazione della dispersione dai portali;
- Caratterizzazione isotopica completa delle acque e calcolo della Dose Indicativa dove necessario;
- Stima previsionale della dose efficace annua dei lavoratori esposti;
- Approfondimento sul radon disciolto a PT_S07 (degassamento, trasferimento verso l'esterno);
- Bilancio di massa dei radionuclidi lungo l'intera filiera di trattamento delle acque.

C. Acque e idrogeologia

- Modello idrogeologico quantitativo su flussi, fratture, connessioni con acquiferi e sorgenti;
- Approfondimento sulla non conformità di Arsenico alla Sorgente San Bartolomeo Inferiore;
- Completamento dei punti di campionamento non raggiunti, con valutazione della loro rilevanza;
- Valutazione dell'estensione dell'indagine al bacino del torrente Caronno.
- Confronto storico tra i dati dello Studio Dossi (1980–1981 / 2002–2003) e la baseline SIA 2024–2026, con particolare riferimento a gallerie, Torrente Vedello, Lago di Scais e Torrente Caronno.

- Approfondimento idrogeochimico del Torrente Caronno e verifica dell'ipotesi di contributo da materiali di scarto storici mediante caratterizzazione, tracciamento e campionamento stagionale.
- Valutazione della rappresentatività temporale della baseline in relazione alla stagionalità dell'uranio documentata nello Studio Dossi.

D. Viabilità di servizio

- Dimostrazione della compatibilità tra Classe IV VASP e mezzi di cantiere, ovvero deroga ex art. 12 del Regolamento con polizza fideiussoria;
- Piano di gestione della promiscuità con il traffico escursionistico pubblico;
- Caratterizzazione geotecnica dei materiali di reimpiego nel sottofondo stradale;
- Chiarimento e verifica geotecnica sulla tipologia delle tubazioni di attraversamento;
- Verifica idraulica di guadi e attraversamenti in alveo.

E. Dissesto idrogeologico

- Indagini geotecniche dirette lungo il tracciato, in particolare nei tratti prossimi alle aree PAI Va/Fa/Ca;
- Analisi del rischio valanghivo e di caduta massi, con modellazione delle traiettorie a supporto del dimensionamento delle barriere paramassi.

F. Aria

- Campagna di monitoraggio pluristagionale con metodo di riferimento, non solo "indicativo";
- Dati meteorologici da stazione rappresentativa del contesto orografico locale;
- Caratterizzazione del particolato per uranio, torio, piombo, arsenico e radionuclidi.

G. Quadro sanitario

- Studio epidemiologico di micro-area su ex lavoratori e popolazione residente ;
- Integrazione tra dati epidemiologici, livelli di radon (anche nelle abitazioni), radioattività ambientale e qualità di acque e aria.

H. Aspetti procedurali, societari e partecipativi

- Previsione di spesa e capacità economico-finanziaria specifica per il progetto;
- Documentazione degli esiti del coinvolgimento dei portatori di interesse;
- Rettifica delle incongruenze documentali segnalate (unità di misura CSC, firme professionali);
- Conferma della continuità dei requisiti soggettivi e della capacità tecnico-economica specifica per il settore uranifero, anche in relazione a eventuali passaggi societari del titolo minerario e regolarità delle volture. Dimostrazione puntuale, da parte del proponente, della capacità tecnica specifica nel settore della ricerca ed estrazione di minerali radioattivi (competenze interne, know-how tecnico, referenze progettuali), distinta dalla disponibilità di capitali e dall'esperienza nel settore degli idrocarburi; rettifica della classificazione ATECO di FEI in coerenza con l'attività effettivamente esercitata. Valutazione se l'attività di ricerca oggetto della presente VIA sia prodromica a un più ampio programma di sviluppo e messa in produzione, alla luce degli obiettivi dichiarati pubblicamente dal gruppo societario di controllo.

4.1 Fonte integrativa — Studio Dossi

Studio chimico ambientale dell'area delle ex miniere di uranio in Val Vedello, documento scansionato acquisito come fonte integrativa. Il documento contiene dati analitici sulle acque superficiali, metodologia di determinazione dello ione uranile, rete di campionamento C1-C11, confronto con dati storici 1980-1981, andamento stagionale e discussione del Torrente Caronno. Per i dati numerici e le

interpretazioni riportate nella presente versione si rinvia alle pp. 14–20 della copia acquisita. Le ipotesi causali contenute nello Studio Dossi sono mantenute come ipotesi e non vengono trasformate in conclusioni autonome della presente relazione.

4.2 Rilevazione ARPA nelle abitazioni

Mancata inclusione di Piateda nelle aree prioritarie per il radon e necessità di una rilevazione ante operam.

Si osserva che il Comune di Piateda non risulta compreso nell'elenco dei Comuni lombardi individuati come aree prioritarie a rischio radon ai sensi dell'art. 11 del D.Lgs. 101/2020, nell'ambito della individuazione regionale approvata con D.G.R. Lombardia n. 508 del 26 giugno 2023, pubblicata sul BURL, Serie Ordinaria n. 26 del 28 giugno 2023, e successivamente pubblicata nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 211 del 9 settembre 2023, pag. 12.

L'elenco pubblicato da ARPA Lombardia comprende 90 Comuni, fra i quali numerosi Comuni della provincia di Sondrio, ma non Piateda. ARPA precisa che tale individuazione è stata effettuata sulla base della stima della percentuale di edifici nei quali la concentrazione di radon supera il livello di 300 Bq/m³, determinata mediante misure di radon indoor effettuate o riferite o normalizzate al piano terra. (Arpa Lombardia)

Si rileva tuttavia che la mancata inclusione di Piateda nell'elenco delle aree prioritarie non può essere assunta, di per sé, quale dimostrazione dell'assenza di concentrazioni significative di radon nel territorio comunale, né consente di escludere la necessità di una specifica caratterizzazione del territorio interessato dal progetto.

Tale esigenza appare particolarmente meritevole di considerazione nel caso in esame, in ragione della presenza storica nel territorio di Piateda di attività di ricerca ed estrazione di minerali uraniferi e di opere minerarie sotterranee, nonché della prospettata ripresa di attività di ricerca mineraria nell'area. Non risultando chiariti nella documentazione disponibile alla scrivente osservazione i motivi per i quali Piateda non sia stata ricompresa tra le aree prioritarie, né risulta acquisita, nell'ambito della presente procedura, una specifica e rappresentativa caratterizzazione del radon indoor nelle abitazioni del Comune, si ritiene necessario che tale lacuna conoscitiva venga colmata prima dell'eventuale avvio delle attività previste dal progetto.

Si chiede pertanto che, nell'ambito della VIA, venga prevista una campagna di rilevazione del radon indoor nelle abitazioni del territorio di Piateda, da effettuarsi in fase ante operam, secondo metodologie idonee alla determinazione della concentrazione media annuale e su un campione adeguatamente rappresentativo della popolazione e del territorio.

Tale rilevazione dovrebbe costituire la necessaria baseline radiologica ante operam, rispetto alla quale poter successivamente verificare l'eventuale insorgenza o modificazione di condizioni di esposizione al radon connesse alle attività minerarie previste.

Si chiede inoltre che siano resi disponibili e tenuti in considerazione gli eventuali dati di misura del radon già acquisiti nel territorio comunale di Piateda nell'ambito di eventuali campagne ARPA.

La richiesta non presuppone l'esistenza di concentrazioni anomale di radon a Piateda, ma è finalizzata a colmare una specifica lacuna conoscitiva, particolarmente rilevante in un territorio caratterizzato dalla pregressa presenza di attività minerarie uranifere e interessato da un eventuale nuovo progetto di ricerca mineraria.

5. Conclusioni

Sulla base delle criticità individuate, lo Studio di Impatto Ambientale non può essere considerato, allo stato della documentazione esaminata, una dimostrazione definitiva dell'assenza di impatti significativi. Il fascicolo contiene numerosi elementi che documentano rischi ambientali potenziali concretamente identificati dallo stesso proponente — mineralizzazione uranifera accertata, anomalie di Uranio e Arsenico nelle acque incluse fonti potabili pubbliche, concentrazioni di radon fortemente anomale in galleria, baseline radiologica e chimico-fisica incompleta, produzione di rifiuti NORM — la cui significatività viene ricondotta a livelli contenuti sulla base di ipotesi progettuali e misure di mitigazione la cui efficacia richiede, per essere verificata, dati quantitativi, bilanci di massa, modellazioni idrogeologiche e radiologiche e scenari incidentali non ancora pienamente forniti.

A ciò si aggiungono elementi di natura procedurale potenzialmente decisivi: la classificazione Classe IV della strada di accesso, incompatibile allo stato con i mezzi di cantiere previsti e priva della necessaria istanza di deroga; l'assenza di un piano di gestione della promiscuità con l'uso pubblico escursionistico; il riutilizzo di gallerie storiche non censite senza caratterizzazione strutturale aggiornata.

Non è stata inoltre sufficientemente valutata la fragilità del territorio (Parco delle Orobie – Rete Nat. 2000).

Non è presente un'analisi organica del rischio valanghivo e di caduta massi. (Punto 13 della tabella).

La conclusione "il progetto non presenta rischi significativi" non è né accettabile né dimostrata.

5.1 Richiesta formale del gruppo consiliare SiAmo Piateda

- **In via principale:** valutazione, da parte dell'Autorità competente, dell'incompatibilità dell'intervento con le condizioni ambientali, idrogeologiche, radiologiche e naturalistiche del territorio e conseguente rigetto dell'istanza.
- **In via subordinata:** sospensione del procedimento, o comunque non conclusione favorevole, sino all'acquisizione e alla valutazione delle integrazioni elencate al capitolo 4.

Piateda, 26/10/2026

Martina Simonini

Martina Simonini

Claudio Protto

Claudio Protto

Giovanni Curti

Giovanni Curti