

“Idro Baita Adamè”

Relazione tecnico-ambientale

**Redatta dal Comitato per la Difesa del
Parco Regionale dell’Adamello**

Ultimo aggiornamento: 25 luglio 2025

INDICE

SOMMARIO ESECUTIVO	4
UN PROGETTO NATO NEL CUORE DI UN'AREA PROTETTA	7
Genesi e motivazioni dell'iniziativa (2016-2017)	7
Variante non sostanziale (settembre 2018)	7
Approfondimenti ambientali (2019-2021)	8
Conferenza di Servizi decisoria e pareri (agosto 2021 – aprile 2022)	8
Caratteristiche tecniche dell'impianto autorizzato	8
Esecuzione lavori e fase di controllo (2022-2023)	9
INQUADRAMENTO NORMATIVO COMPLESSIVO DEL PROGETTO "IDRO BAITA ADAMÈ": ANALISI E CRITICITÀ	10
Normativa ambientale e paesaggistica	10
Il gruppo turbina-generatore e le sue implicazioni normative	12
Aspetti normativi del Parco Regionale dell'Adamello per il sito di intervento	13
Procedura amministrativa di approvazione del progetto	14
Considerazioni del Comitato	14
STUDIO DI INCIDENZA: ANALISI E CRITICITÀ	19
Vegetazione Valle Adamè	19
Conservazione delle torbiere	19
Coerenza con i Piani di Gestione dei siti Natura 2000	20
Conformità alle Norme del Parco dell'Adamello	21
Rispetto dei requisiti di analisi per le torbiere	22
Lacune metodologiche trasversali	24
Il principio di precauzione	24
Conclusione	25
STUDIO DI INCIDENZA A CONFRONTO CON I DATI EUNIS	26
Punti chiave di non conformità	27
Conclusione	28
STUDIO DI INCIDENZA A CONFRONTO CON IL FORMAT ZSC IT 2070007	29
Punti chiave di non conformità	30
Conclusione	30

STUDIO DI INCIDENZA A CONFRONTO CON IL FORMULARIO NATURA 2000 ZPS IT 2070401	31
Copertura di habitat e specie	31
Coerenza con il quadro regolamentare del Parco	31
Analisi tecnica e metodologica	32
Principali criticità emerse	32
Conclusione	33
VALUTAZIONE DI INCIDENZA: GRAVE INADEMPIMENTO	33
ASPETTI PROGETTUALI E REALIZZATIVI: ANALISI E CRITICITÀ	36
Assenza di studio della dinamica fluviale	36
<i>Quadro geologico e geomorfologico</i>	36
<i>Morfologia fluviale e interferenza con l'alveo</i>	36
<i>Impatto delle opere di derivazione della centralina</i>	38
<i>Spostare l'opera di presa sulla sinistra idrografica può risolvere il problema?</i>	39
Considerazioni del Comitato	41
Danneggiamento permanente dell'area circostante la condotta	42
GESTIONE NON IDONEA DELLA VARIANTE NON SOSTANZIALE	43
Cronoprogramma irrealistico	43
Realizzazione di varianti non tracciate nei documenti tecnici	43
Inadempienze rispetto alle prescrizioni paesaggistiche	47
Inadempienze rispetto alle prescrizioni ambientali	47
DEFLUSSO ECOLOGICO: QUADRO NORMATIVO LOMBARDO	49
Confronto progetto-norma	49
Criticità e prescrizioni aggiuntive	49
MONITORAGGI E VALUTAZIONI DEL COMITATO	51
Monitoraggio Club Alpino Italiano - Operatori Tutela Ambiente Montano (ottobre 2023)	51
<i>Contesto e obiettivi del sopralluogo</i>	51
<i>Esiti del monitoraggio: conformità e difformità</i>	51
<i>Criticità principali emerse</i>	52
<i>Incongruenze rispetto al progetto</i>	52
<i>Conclusioni</i>	53

Monitoraggio Comitato Centralina Valle Adamè e organizzazioni di protezione ambientale (giugno 2025)	53
<i>Criticità cantieristiche</i>	53
<i>Rifiuti bruciati in loco</i>	59
<i>Criticità nella gestione e stoccaggio del gruppo elettrogeno e carburante</i>	64
<i>Presenza di telecamere di videosorveglianza con campo di visione non limitata alla proprietà</i>	67
Monitoraggio Comitato Centralina Valle Adamè e organizzazioni di protezione ambientale (luglio 2025)	69
<i>Incongruenze con il progetto presentato</i>	69
<i>Peggioramento delle condizioni di gestione dei rifiuti</i>	72
CONCLUSIONI	75
BIBLIOGRAFIA	77
Normativa dell'Unione europea	77
Normativa statale italiana	77
Normativa Regione Lombardia	78
Pianificazione Parco Adamello	78
Norme tecniche e standard	78
Linee guida e atti di riferimento	78
Giurisprudenza	78
SITOGRAFIA	80

Sommario esecutivo

Il progetto “**Idro Baita Adamè**” nasce tra il 2016 e il 2017 dall’esigenza dell’Associazione Gruppo Baita Adamè ODV di sostituire i gruppi elettrogeni alimentati a combustibili trasportati in elicottero (oneri stagionali > 10.000€) con una micro-centrale idroelettrica stand-alone a servizio del rifugio omonimo (quota ~ 2.100m s.l.m.) ubicato in un’area di elevata sensibilità ambientale compresa sia nella **Zona di Protezione Speciale IT2070401** sia nella **Zona Speciale di Conservazione IT2070007** all’interno del Parco Naturale dell’Adamello (L.R. 23/2003; PTC 2005). Il progetto preliminare presentato alla Provincia di Brescia il 14 marzo 2017 prevedeva portata massima derivabile 350 l/s (salto 16,75 m; picco elettrico ~34 kW); una variante del 13 settembre 2018, qualificata come “*non sostanziale*”, ha ridotto la portata a 195 l/s e definito un salto utile di 17,20 m, con potenza idraulica di concessione 33,9 kW e produzione stimata ~52 MWh/anno. Le opere autorizzate comprendono presa laterale parziale sul torrente Poia, canaletta di adduzione in destra orografica, condotta interrata in PE Ø450 mm (sviluppo ~277 m), locale turbina semi-interrato con generatore sincrono in esercizio isolato e scarico di restituzione in alveo a quota ~2.085 m.

L’iter amministrativo si apre con Conferenza di Servizi istruttoria provinciale del 17 ottobre 2017 per la concessione trentennale di derivazione (portata media 55 l/s; massima 195 l/s; salto 17,20 m; potenza nominale media 9,27 kW), conclusa con pareri positivi condizionati e rilascio della concessione l’11 giugno 2020. Successivamente, il Comune di Saviore dell’Adamello indice la Conferenza di Servizi decisoria (procedimento semplificato asincrono, 24 agosto 2021 – 1 aprile 2022) che approva il progetto esecutivo recependo integralmente le prescrizioni degli enti: **uso di pietra locale e tinte terrose per i manufatti; interrimento integrale delle tubazioni; copertura immediata degli scavi; ripristino del sentiero REL 630; murature in opus incertum; deposito di fideiussione di € 10.000; installazione e teletrasmissione della misura del deflusso ecologico (DMV/DE)**. La determinazione finale vale come Permesso di Costruire ai sensi dell’art. 14-quater L. 241/1990.

Avviato il cantiere nell’estate 2022 su un cronoprogramma stimato in 5-11 settimane (giudicato dagli stessi elaborati prudenzialmente “ottimistico” rispetto ai vincoli meteo-logistici d’alta quota), i controlli istituzionali successivi hanno documentato **ritardi e inadempienze nei ripristini**: al sopralluogo della Comunità Montana di Valle Camonica del luglio 2023 sono state riscontrate tubazioni ancora scoperte, sedime non rinverdito e depositi di materiale di cantiere con conseguente diffida ed eventuale escussione della fideiussione; una relazione ispettiva dell’autunno 2023 ha inoltre segnalato uso esteso di calcestruzzo nei bacini, gestione rifiuti non conforme e la necessità di verificare il corretto rilascio/monitoraggio del DMV e il mascheramento paesaggistico delle opere.

Rilievi indipendenti hanno corroborato e ampliato il quadro critico, evidenziando **tratti di condotta affiorante per insufficiente ricoprimento e rinverdimento, cromie e materiali di presa difformi rispetto alle prescrizioni (calcestruzzo e metalli a vista), intasamento della vasca di captazione e spurghi non ottimali, superfici riflettenti del locale turbina, sistema di misura del deflusso privo di registrazione, ripristini sentiero incompleti e carenze di ricostituzione del cotico erboso**. La successiva documentazione del Comitato Centralina Valle Adamè e reti ambientaliste (giugno 2025) ha riportato ulteriori problematiche di sicurezza cantieri (protezione aree lavoro, instabilità scarpate, residui di armature), gestione rifiuti e conformità a D.Lgs 81/2008; un'ulteriore verifica (luglio 2025) ha rilevato **modifiche non autorizzate al regime del torrente** (scavi su area di deposito naturale, elementi di arginatura addizionali, paratie di regolazione), **realizzazione di muri inglobati in calcestruzzo in luogo di opere a secco**, nonché questioni autorizzative correlate a impianti ausiliari e dispositivi di sorveglianza.

Sul piano valutativo, lo **Studio di Incidenza** (novembre 2021) prodotto in sede istruttoria ha trattato in modo analitico soltanto gli habitat 3220 (*"Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea"*) e 4060 (*"Lande alpine boreali"*), **omettendo la maggior parte degli habitat di interesse comunitario cartografati** per i siti IT2070401/IT2070007 (in totale dieci tipologie EUNIS, inclusi 6170 prati calcicoli, 6430 formazioni riparie umide, 7140 torbiere di transizione – prioritarie – e 8110/8120 ghiaioni), con **rilevante sottostima della componente torbiera che lo stesso studio segnala solo descrittivamente**. Mancano cartografia di dettaglio delle zone umide, dati floristici/fitosociologici, modellazione del bilancio idrico e del livello piezometrico, analisi degli effetti di prelievi compresi tra il 4 e il 24% della portata media (Qmed) sul greto attivo e sull'alimentazione delle torbiere, valutazione cumulativa di altre pressioni (derivazioni, regressione glaciale), analisi alternativa energetica documentata e piano di monitoraggio coerente con le Misure di Conservazione approvate con D.G.R. n. 4429/2015. In aggiunta, si rileva la palese violazione delle procedure dettate dalle **Linee Guida nazionali recepite da Regione Lombardia con D.G.R. 4488/2021 aggiornate dalla D.G.R.n. 5523/2021** che richiede che i pareri resi dall'Autorità competente per la VInCA debbano essere resi pubblici ai sensi del D. lgs. 14 marzo 2013 n. 33 garantendo oltre l'accesso agli atti e alle informazioni ai sensi della Legge 241/90 e del D.lgs. 33/2013 e s.m.i., anche l'accesso alla giustizia da parte delle associazioni ambientaliste riconosciute dal Ministero dell'ambiente ai sensi dell'articolo 13 della legge n.349/86 che, sulla base di quanto disposto dall'art. 18, comma 5 della medesima legge, hanno la possibilità di ricorrere in sede di giurisdizione amministrativa per l'annullamento di atti illegittimi, in assenza del quale vi potrebbe configurare omissione di atti d'ufficio e la nullità degli atti conseguenti. **La conclusione di "incidenza non significativa" risulta pertanto priva della dimostrazione scientifica** del rispetto delle procedure richieste dall'art. 6 c. 3 Dir. 92/43/CEE e dal D.P.R. 357/1997 .

Il confronto tra progetto, atti autorizzativi e quadro normativo mette in luce profili di potenziale illecito e di responsabilità riconducibili a tre ambiti. Sul **piano normativo-amministrativo**, l'area d'intervento ricade:

- a) nell'Ambito di Tutela Biologica e nell'Orizzonte del paesaggio alpestre del PTC del Parco Adamello, ove l'Art. 6, c.1, lett. h) NTA vieta nuovi impianti idroelettrici e derivazioni, salvo prelievi temporanei funzionali alla gestione dei rifugi che non incidano sul regime idrico né sull'alimentazione di zone umide o torbiere; il connesso Piano di Settore Acque (Art. 7) ribadisce il divieto di derivazioni nei corsi d'acqua naturaliformi degli orizzonti alpestri, ammettendo deroghe solo per micro-prelievi di autoconsumo entro soglie ridotte ($\leq 30\%$ portata di magra) e privi di effetti sulle torbiere. Gli elaborati di progetto non documentano il rispetto di tali condizioni né risultano atti formali di deroga; ciò pone interrogativi sulla legittimità dei pareri favorevoli rilasciati in CdS ;
- b) nell'Ambito di Zona di Riserva Naturale Parziale Morfopaesistica e Biologica "Adamello", ove l'Art. 9, c.2, lett. a) NTA vieta la realizzazione di nuovi edifici. Alla luce di tale norma, il permesso di costruire non poteva essere accordato.

Per il **profilo ambientale/ecologico**, le carenze dello Studio di Incidenza rispetto agli standard europei, nazionali e regionali (Dir. Habitat; D.P.R. 357/1997; D.G.R. XI/4488/2021) e la mancata dimostrazione di tutela del regime idrico delle torbiere e degli habitat prioritari nello Studio di Incidenza configurano un rischio di non conformità sostanziale; la disciplina regionale sul Deflusso Minimo Vitale/Ecologico richiede inoltre monitoraggi e telemetrie non pienamente attivati secondo quanto rilevato nei sopralluoghi.

Infine, sul **piano progettuale-esecutivo e gestionale**, la qualificazione della modifica del 2018 come "*non sostanziale*" non ha comportato un riesame complessivo degli elaborati; sono state introdotte varianti al progetto in corso d'opera, con aggiunta di lavorazioni e manufatti non contemplati negli atti (arginature, muri inglobati, dispositivi ausiliari), senza preventiva richiesta di approvazione; i tempi di cantiere si sono rivelati irrealistici, causando il protrarsi degli effetti di disturbo sulle componenti ambientali e ritardi non accettabili nelle azioni di ripristino (ripristini vegetazionali incompleti); le prescrizioni paesaggistiche non risultano integralmente ottemperate (condotte affioranti, calcestruzzo a vista),

Ulteriori criticità riguardano gestione dei rifiuti, sicurezza dei cantieri in ambiente d'alta quota e adempimenti connessi a impianti tecnici e sorveglianza (profilo D.Lgs 81/2008, normativa prevenzione incendi e privacy).

In sintesi, il caso "*Idro Baita Adamè*" evidenzia la distanza tra un obiettivo di riduzione degli impatti energetici del rifugio e le condizioni stringenti di tutela di un sito Natura 2000 d'alta quota: lacune istruttorie nello Studio di Incidenza e nel recepimento delle misure di conservazione; incompatibilità con i divieti del PTC e del Piano di Settore Acque; attuazione di cantiere e gestione post-opera non

pienamente conformi alle prescrizioni rilasciate in Conferenza di Servizi. La persistenza delle non conformità configura un'esposizione a provvedimenti in autotutela, sanzioni amministrative e penali ambientali/paesaggistiche, nonché a eventuali ordini di ripristino o limitazioni d'esercizio dell'impianto.

Un progetto nato nel cuore di un'area protetta

La Valle Adamè, propaggine glaciale che si apre, spettacolare e remota, sopra il gradino delle “Scale di Adamè”, è uno dei paesaggi più integri del Parco dell'Adamello. L'area rientra infatti sia nella **Zona di Protezione Speciale IT 2070401** sia nel **Zona Speciale di Conservazione IT 2070007**, oltre a ricadere:

- all'interno dei confini del Parco Regionale dell'Adamello, istituito, ai sensi del [capo II del titolo II della l.r. 86/1983](#), con [legge regionale 16 settembre 1983, n. 79](#) (Istituzione del parco regionale dell'Adamello)¹;
- all'interno dei confini del Parco Naturale dell'Adamello, istituito, ai sensi dell'[articolo 16 ter della l.r. 86/1983](#), con [legge regionale 1 dicembre 2003, n. 23](#) (Istituzione del parco naturale dell'Adamello)².



Stato dell'area pre-costruzione dell'opera “Idro Baita Adamè”

Genesi e motivazioni dell'iniziativa (2016-2017)

L'Associazione **Gruppo Baita Adamè ODV³**, che gestisce l'omonimo rifugio a quota 2.100m s.l.m., aveva l'esigenza di sostituire i gruppi elettrogeni alimentati a benzina e GPL: il solo trasporto del combustibile in elicottero incide infatti per oltre **0,60 €/kg**, con costi stagionali superiori a 10.000 €. Da qui l'idea di una **micro-centrale stand-alone** capace di generare in loco energia rinnovabile e silenziosa.

Il **14 marzo 2017** viene presentata alla Provincia di Brescia la domanda di concessione di derivazione d'acqua; il progetto preliminare prevede una portata massima di **350 l/s**, un salto di **16,75 m** e una potenza elettrica di punta di **34 kW**. La prima **Conferenza di Servizi (CdS) istruttoria** si riunisce il **17 ottobre 2017** per acquisire i pareri degli enti competenti.

¹ v. Legge Regionale 16 luglio 2007, n. 16, Testo unico delle leggi regionali in materia di istituzione di parchi

² v. Legge Regionale 16 luglio 2007, n. 16, Testo unico delle leggi regionali in materia di istituzione di parchi

³ Al momento, l'organizzazione non risulta iscritta al Registro Unico Nazionale Terzo Settore (RUNTS)

Variante non sostanziale (settembre 2018)

Durante l'istruttoria (13 settembre 2018), il proponente deposita una **variante non sostanziale** che riduce la portata massima a **195 l/s** e ridefinisce il salto utile a **17,20 m**. La modifica, finalizzata a ridurre l'impatto sul torrente, comporta una nuova potenza idraulica di concessione pari a **33,9 kW**.

Approfondimenti ambientali (2019-2021)

Per verificare la compatibilità con Rete Natura 2000 viene redatto lo **Studio di Incidenza** (novembre 2021, dott. Lazzaro Maffei). Il documento evidenzia che la derivazione interessa solo il **4-24%** della portata media del Poia, su un tratto di appena 290 m; non è previsto alcuno sbarramento totale dell'alveo e resta garantita la risalita dell'ittiofauna.

Parallelamente, la **Relazione Tecnica Generale** mostra che il deflusso minimo vitale (DMV) viene soddisfatto con un margine di sicurezza compreso fra 7 e 9 volte il valore richiesto. La **Relazione Urbanistica** conferma il rispetto dei vincoli paesaggistici e idrogeologici del Parco.

Conferenza di Servizi decisoria e pareri (agosto 2021 – aprile 2022)

Convocata in forma semplificata il **24 agosto 2021**, la CdS raccoglie tutti i contributi:

- **ATS Montagna e Vigili del Fuoco** esprimono parere favorevole senza prescrizioni.
- La **Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio** è favorevole ma richiede l'uso di pietra locale, colori terrosi per le coperture e l'interramento integrale delle tubazioni scoperte.
- La **Comunità Montana di Valle Camonica - Ente gestore del Parco dell'Adamello** - rilascia un parere favorevole **con dodici prescrizioni**: copertura immediata degli scavi, ripristino del sentiero REL 630, murature "*opus incertum*" e deposito di una **fideiussione da 10.000€**.

Il procedimento si chiude con la **Determinazione motivata** del **1 aprile 2022**, che approva il progetto recependo integralmente le prescrizioni degli enti e, ai sensi dell'art. 14-quater L. 241/1990, sostituisce tutti gli ulteriori atti di assenso.

Caratteristiche tecniche dell'impianto autorizzato

- **Opere idrauliche**: captazione parziale a valle del ponticello storico, canaletta di adduzione in destra orografica, condotta in PE Ø 450 mm lunga 277 m completamente interrata.
- **Salto e portata**: 17,20 m e 195 l/s dopo la variante; DMV sempre garantito.

- **Macchina:** turbina **Banki** con regolazione elettronica su carico fittizio per mantenere frequenza e tensione costanti in assenza di rete nazionale.
- **Produzione attesa:** circa 52 MWh l'anno, più che sufficienti (se non eccedenti) a coprire il fabbisogno del rifugio e delle strutture di supporto.
- **Inquadramento ambientale:** manufatti in pietra, locale turbina semi-interrato, scarico di restituzione a quota 2.085 m s.l.m.

Esecuzione lavori e fase di controllo (2022-2023)

Dopo l'approvazione del progetto, i lavori partono nell'estate 2022. Nel **luglio 2023** la Comunità Montana effettua un sopralluogo e constata il **mancato completamento dei ripristini ambientali**: tubazioni ancora scoperte, sedime non rinverdito e deposito di materiale di cantiere. L'ente diffida il concessionario e annuncia, in caso di inadempienza, l'escussione della fideiussione da 10.000 €.

Inquadramento normativo complessivo del progetto “Idro Baita Adamè”: analisi e criticità

La centralina *stand-alone* che oggi alimenta la Baita Adamè nasce dentro una maglia di norme sovrapposte (europee, nazionali, regionali e tecniche) che regolano ogni tassello dell’opera, dal prelievo idrico alla miscela del calcestruzzo, dalla tutela degli habitat alpini alla messa in servizio del gruppo turbina-generatore.

Di seguito una ricomposizione di quel reticolo, richiamando **solo i riferimenti effettivamente rinvenuti negli elaborati di progetto** e mettendo in luce, quando utile, le ricadute autorizzative per il generatore elettrico.

Normativa ambientale e paesaggistica

Livello	Atto normativo (rango)	Scopo principale	Effetti concreti sul progetto
UE	Dir. 2009/147/CE “Uccelli” Dir. 92/43/CEE “Habitat” (in particolare, art. 6, c. 3)	Fondamento giuridico della Rete Natura 2000 . Art. 6 c.3 della Direttiva “ <i>Habitat</i> ” impone una valutazione di incidenza appropriata per qualunque intervento che possa avere effetti significativi su ZPS/ZSC.	Obbligo di VINCA “appropriata”, non mero screening. Se rimane un dubbio ragionevole sugli impatti (“ <i>principio di precauzione</i> ”, TFUE art. 191) il progetto va negato o compensato.
Stato	D.P.R. 357/1997 (art. 5) – recepimento delle direttive Natura 2000	Definisce <i>chi</i> rilascia il parere VINCA, i contenuti minimi dello Studio e le tre fasi (screening, valutazione, compensazioni).	Concentra la competenza VINCA in Regione/Parco. Richiede la dimostrazione “ <i>scientificamente fondata</i> ” di assenza di incidenze: onere che lo Studio esaminato non assolve.

Regione Lombardia	D.G.R. XI/4488 del 29 marzo 2021 <i>“Armonizzazione e semplificazione dei procedimenti relativi all'applicazione della Valutazione di Incidenza per il recepimento delle Linee Guida Nazionali oggetto dell'intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano”</i>	Recepisce le Linee-guida nazionali VINCA 2019; introduce il portale SIVIC e rende cogenti le <i>misure di conservazione sito-specifiche</i> approvate per ogni ZSC/ZPS.	Impone di verificare la coerenza con le misure di conservazione 2021 di IT 2070007/IT 2070401. Qualsiasi deroga va motivata e approvata con atto regionale (non risulta nella pratica di progetto).
Aree protette e paesaggio	L. 394/1991 (Legge quadro parchi) D.Lgs 42/2004 (Codice paesaggio, art. 142 c. 1 lett. f) L.R. 23/2003 istitutiva del Parco Naturale Adamello, con conseguente Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Naturale (art. 9 c. 2 lett. a): divieto di nuovi edifici/notevoli alterazioni Piano di Settore Acque del Parco, art. 7: nuove derivazioni all'interno degli orizzonti superiori	Statuisce il vincolo paesaggistico e i divieti di derivazione sulle acque alpine.	L'area di intervento ricade all'interno dell'<i>Ambito di Tutela Biologica della Zona di Riserva Naturale Parziale Morfo Paesaggistica e Biologica “Adamello”</i> → vietata la realizzazione di nuovi edifici. Il torrente Poia ricade nell'<i>“orizzonte alpestre”</i> → nuova presa vietata salvo micro-derivazioni per autoconsumo <30% portata di magra; soglia non documentata.

Misure sito-specifiche	Scheda SIC IT 2070007: target quantitativi per habitat 3220, 7140, 6170 ecc.	Definisce limiti sul regime idrico, torbiere e monitoraggi obbligatori.	L'habitat prioritario 7140 (torbiere di transizione) deve mantenere livello piezometrico naturale: lo Studio di Incidenza non fornisce alcun bilancio idrico → carenza procedurale.
Normativa tecnica	UNI EN 206:2021 (calcestruzzo) UNI 11104:2016 (classi di esposizione) D.M. 17/01/2018 (aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni) Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC 2018) UNI EN 124 (chiusini/griglie, classe C250)	Stabilisce requisiti di resistenza, durabilità e controlli di cantiere.	Classe XC1 e $R_{ck} \geq 30$ MPa → idonea a -20 °C ma comporta impiego di additivi: va dimostrata la non lisciviazione di cloruri nel torrente. PE Ø 450 PN 10 (ISO 4427) adeguato al gradiente 17 m, ma occorre verifica su rischio gelo-scoppio e perdite.

Il gruppo turbina-generatore e le sue implicazioni normative

La parte elettromeccanica è descritta nel **Computo metrico** come segue:

- **Turbina** Banki Ecowatt mod. TBS in acciaio AISI 316 L;
- **Generatore** sincrotrifase senza spazzole mod. AS 30 (50 Hz, 400 V, 34 kW di picco);
- **Regolatore elettronico** RMP 10000/B con resistenze di dissipazione in acqua (10 kW);
- **Quadro** CT 30000 con magnetotermico, TVP e allarmi di minima/massima tensione.

Profilo	Norma/atto richiamato	Impatto autorizzativo
---------	-----------------------	-----------------------

Sicurezza antincendio	Parere VVF favorevole senza prescrizioni (19 nov 2021)	Esclude l'obbligo di CPI aggiuntivi se l'impianto rimane < 50 kW e in volume ridotto.
Esercizio in isola	Nei documenti si specifica “uso <i>idroelettrico stand-alone</i> ”: assenza di connessione alla rete	Di conseguenza non si applicano le Regole tecniche CEI 0-16/0-21 e non è necessaria l'Autorizzazione Unica FER né la convenzione GSE per lo scambio sul posto.
Collaudo e marcatura CE	Nessuna norma CE, CEI o Direttiva macchine 2006/42/CE è citata nelle relazioni; la Determinazione CdS demanda al collaudo finale la verifica della conformità di macchina e quadro ai requisiti di sicurezza elettrica .	

Aspetti normativi del Parco Regionale dell'Adamello per il sito di intervento

Gli ambiti di tutela coinvolti nella realizzazione dell'impianto idroelettrico a servizio della Baita Adamè sono:

- **Parco Regionale dell'Adamello**, istituito, ai sensi del [capo II del titolo II della l.r. 86/1983](#), con [legge regionale 16 settembre 1983, n. 79](#) (Istituzione del parco regionale dell'Adamello), dotato di un **Piano Territoriale di Coordinamento (PTC del Parco Regionale)** approvato nella Deliberazione di Giunta Regionale n°VII/6632 del 29 ottobre 2001 e successive modifiche (DGR 24 marzo 2005 n°VII/21201 e DGR 11 maggio 2006 n° 8/2488).
- **Parco Naturale dell'Adamello**, istituito, ai sensi dell'[articolo 16 ter della l.r. 86/1983](#), con [legge regionale 1 dicembre 2003, n. 23](#) (Istituzione del parco naturale dell'Adamello), dotato di un **Piano Territoriale di Coordinamento (PTC del Parco Naturale)** approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale del 22 novembre 2005 n° VIII/74;
- Sito della Rete Natura 2000 Zona di Protezione Speciale (ZPS) IT2070401 “*Parco Naturale dell'Adamello*”;
- Sito della Rete Natura 2000 Zona Speciale di Conservazione (ZSC) IT2070007 “*Vallone del Forcel Rosso*”.

I due principali riferimenti normativi vigenti nel Parco dell'Adamello per quanto concerne la pianificazione territoriale regionale e locale e la vincolistica di tipo paesaggistico-ambientale sono il suddetto Piano Territoriale di Coordinamento del

Parco Naturale e il Piano di Settore Acque, subordinato al PTC, adottato con Deliberazione dell'Assemblea della Comunità Montana di Valle Camonica n° 17 in data 22.06.2007 e definitivamente approvato con Deliberazione del Consiglio Direttivo n° 274 in data 19.12.2007.

Il PTC del Parco Naturale, il PTC del Parco Regionale e il Piano di Settore Acque, così come le relative NTA, sono recepiti nell'ambito degli strumenti urbanistici (PGT) dei comuni che rientrano nell'ambito dell'area del Parco (nel nostro caso il comune di Savio dell'Adamello).

Procedura amministrativa di approvazione del progetto

L'iter autorizzativo ha visto dapprima una **Conferenza di Servizi indetta dalla Provincia di Brescia in data 17 ottobre 2017** (ai sensi dell'art. 14-quater L. 241/1990) **per il rilascio della concessione trentennale di derivazione ad uso idroelettrico del torrente Poia** con la portata media di 55 l/s e massima di 350 l/s (poi ridotta a 195 l/s con variante non sostanziale nel 2018), un salto di 17,20 m, una potenza nominale media pari a 9,27 kW e un volume annuo complessivo di 1.734.480 mc. Tutti i soggetti partecipanti: UTR, Comunità Montana, Arpa Lombardia, Comune di Savio dell'Adamello e l'Ufficio Vincoli Ambientali della Provincia di Brescia, hanno espresso parere positivo, con alcune prescrizioni. La Concessione è stata quindi rilasciata in data 11 giugno 2020.

Il progetto esecutivo dell'impianto idroelettrico (dopo alcune modifiche) è stato approvato in forma semplificata, modalità asincrona, nell'ambito della **Conferenza di Servizi Decisoria** indetta dal Comune di Savio dell'Adamello in data 01 aprile 2022 (ai sensi dell'art. 14-quater L. 241/1990), con il parere favorevole di tutti i soggetti partecipanti:

- **ATS Montagna Regione Lombardia**, senza prescrizioni;
- **Ministero dell'Interno, Dipartimento dei Vigili del Fuoco di Brescia** senza prescrizioni;
- **Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Bergamo e Brescia**, con prescrizioni;
- **Comunità Montana di Vallecamonica** con prescrizioni.

La determinazione, da subito effettiva, è valsa come rilascio del **Permesso di Costruire** ai volontari della Baita Adamè da parte del Comune di Savio dell'Adamello per i manufatti della centralina (elemento confermato per iscritto dal Comune di Savio dell'Adamello).

Considerazioni del Comitato

Nel **Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) del Parco**, il sito di intervento, all'interno della planimetria di azionamento di Piano, risulta così classificato:

- **Parco Naturale Regionale** (ai sensi della Legge n. 394/91) => pertanto soggetto all'**art. 6** (*Disposizioni comuni*), **comma 1, lett. h)** delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) approvate con D.C.R. 22 novembre 2005 n. VIII/74;
- **Zona di Riserva Naturale Parziale Morfopaesistica e Biologica "Adamello"** => pertanto soggetto all'**art. 9** (*Zone di riserva naturale parziale*), **comma 2, lett. a)** delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) approvate con D.C.R. 22 novembre 2005 n. VIII/74;
- **Ambito di Tutela Biologica;**
- **Orizzonte Superiore (orizzonte del paesaggio alpestre).**

Gli Enti preposti alla gestione e/o alla tutela di un'area di pregio come quella della Valle Adamè, **in virtù della specifica normativa in vigore nel Parco dell'Adamello (recepita dal PGT del comune di Saviore dell'Adamello), non potevano esprimere parere positivo sul progetto della centralina** in quanto:

- in contrasto con l'**art. 6** (*Disposizioni comuni*), **comma 1, lett. h)** delle NTA del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Naturale dell'Adamello;

Tale norma **vieta espressamente**, all'interno del Parco naturale "Adamello", di *"realizzare nuovi bacini ed impianti idroelettrici e nuove derivazioni o captazioni d'acqua ed attuare interventi che modificano il regime idrico o la composizione delle acque, fatti salvi i prelievi temporanei funzionali alle attività agricole, di malga e di gestione dei rifugi – purché resti garantita la defluenza continua e sufficiente anche nei regimi di magra e che comunque non incidano nell'alimentazione di zone umide e torbiere – e gli interventi di manutenzione dei bacini artificiali e degli impianti idroelettrici esistenti"*.

AmMESSO che si sia voluto applicare alla centralina la deroga per prelievo temporaneo funzionale alle attività di gestione di un rifugio, nel progetto non sono fornite le garanzie richieste per tale deroga, cioè dimostrazione della continuità e sufficienza della defluenza anche nei regimi di magra, né della non interferenza nell'alimentazione di zone umide e torbiere. Né tali garanzie sono state richieste dall'ente approvante per il rilascio dell'autorizzazione.

Ma ancor più rilevante è la constatazione che l'impianto realizzato, con più di 30 Kw di potenza massima, una condotta da 450 mm e date le sue proporzioni, non può rientrare fra quelli ammissibili per l'area di intervento, per prelievi temporanei strettamente funzionali alle attività di malghe o di gestione dei rifugi.

- in contrasto con l'**art. 9** (*Zone di riserva naturale parziale*), **comma 2, lett. a)** delle NTA del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Naturale dell'Adamello;

Tale norma **vieta espressamente**, all'interno delle Zone di Riserva Naturale Parziale del Parco, di *“realizzare nuovi edifici, nonché attuare interventi in quelli esistenti non finalizzati all'ordinaria e straordinaria manutenzione, al consolidamento, restauro o ristrutturazione edilizia, senza demolizione, che non comportino modifiche di superficie o di sagoma o delle destinazioni d'uso. Sono fatti salvi gli adeguamenti funzionali all'applicazione della d.g.r. n. 6/42036 del 19 marzo 1999. Con esclusione delle zone di riserva naturale parziale biologica e degli ambiti di tutela biologica inclusi nella zona di riserva naturale «Adamello», è consentito l'ampliamento, per interventi di adeguamento igienico, dei rifugi esistenti o la realizzazione di nuovi rifugi mediante riutilizzo di edifici esistenti”*;

Alla luce di tale norma, il permesso di costruire (es. locale della centralina) non poteva essere accordato.

- in contrasto con l'**art. 3** (*Risorse idriche da preservare e tutelare*) delle NTA del Piano di Settore Acque del Parco dell'Adamello.

Tale norma **vieta espressamente**, all'interno del Parco, di *“realizzare nuove derivazioni o captazioni di acqua ed attuare interventi che modifichino il paesaggio, il regime idrico o la composizione delle acque - fatti salvi i prelievi temporanei funzionali alle attività di malga e di gestione dei rifugi - nei seguenti casi:*

- Corsi d'acqua all'interno del perimetro del Parco Naturale dell'Adamello, istituito con L.R. 23/2003.
- Corsi d'acqua da tutelare integralmente, individuati in attuazione dell'art. 164 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n° 152 e di seguito elencati:
 1. Torrente Tredenù dalle sorgenti sino al “Ponte del Sergio”;
 2. Torrente Palobbia (Val Paghera di Ceto), dalle sorgenti sino alla captazione Enel in località “Faet”;
 3. Torrente Palobbia (di Braone), dalle sorgenti sino alla captazione Enel in località “Piazze”;
 4. Torrente Stabio dalle sorgenti sino alla captazione in località Degna;
 5. Torrente Caffaro (Breno), fatte salve le concessioni già assentite.

I sopra citati corsi d'acqua sono identificati quali **ecosistemi acquatici ad elevata integrità**.

Il Parco si riserva la possibilità di autorizzare derivazioni idriche finalizzate all'autoconsumo energetico in loco che non comportino un prelievo superiore al 30% della portata istantanea fluente e comunque fatta salva la piena compatibilità ambientale delle opere.”

- in contrasto con l'**art. 7** (*Nuove derivazioni all'interno degli orizzonti superiori*) delle NTA del Piano di Settore Acque del Parco dell'Adamello.

Tale norma **vieta espressamente**, negli Orizzonti superiori del Parco (alpestre e culminale), la *“realizzazione di nuovi bacini artificiali, impianti idroelettrici e condotte che comunque alterino il regime dei corsi d’acqua o modifichino l’ambiente.*

Piccole derivazioni di sorgenti e corsi d’acqua – che comunque non comportino l’alterazione idrologica di zone umide o torbiere - sono ammesse nei limiti strettamente indispensabili per interventi di:

- alimentazione di acquedotti comunali non diversamente collocabili
- rifornimento idrico delle malghe, dei rifugi e degli edifici annessi agli impianti idroelettrici presenti in loco
- utilizzazioni idroenergetiche a servizio dei rifugi, delle malghe, delle cascate ubicati in aree non servite da rete elettrica e il cui consumo energetico sia effettuato in loco e non ceduto a terzi;
- utilizzazioni idroelettriche destinate all’autoconsumo energetico di proprietà comunali, formalmente documentato, comunque non comportanti prelievi superiori al 30% della portata minima.

In ogni caso dovrà essere garantita la defluenza continua e sufficiente anche nei regimi di magra, e non si dovrà incidere sull’alimentazione di Zone umide e torbiere.

Al fine di garantire le portate di DMV, dovranno essere messi a punto specifici dispositivi di controllo concordati con il soggetto titolare della captazione.

Il Piano di Settore Acque del Parco Adamello prevede **un’unica e molto ristretta deroga al divieto generale di nuove captazioni**: le micro-derivazioni per esclusivo autoconsumo del rifugio o della malga, purché il prelievo non superi il 30% della portata istantanea fluente del corso d’acqua e resti *“pienamente compatibile”* con l’ambiente circostante. Tuttavia, l’eccezione vale solo se l’energia è consumata sul posto (rifugio, malga, servizi collegati) e **se il limite del 30% è riferito alla portata del momento, non alla media annua, mentre resta necessario dimostrare, tramite una Valutazione di Incidenza, che l’opera non alteri habitat e specie (non attualmente dimostrato dallo Studio di Incidenza)**. In questo caso, lo studio parla di potenza di gran lunga superiore ai 10 MWh annui necessari al rifugio; ciò esula dall’*“autoconsumo in loco”* e fa decadere la deroga. Inoltre, il progetto prevede fino al ~24% della portata media. Pertanto nei periodi di magra estiva/invernale il prelievo potrebbe superare il 30% istantaneo, violando direttamente il limite normativo.

Da sottolineare il parere favorevole al progetto da parte della **Comunità Montana di Valle Camonica, Ente Gestore del Parco dell'Adamello**, che infrange le norme approvate dal medesimo Ente comprensoriale deputato alla tutela del Parco.

La stessa **Soprintendenza** ha espresso parere favorevole in base al Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, non considerando quanto previsto nell'articolo 143 della stessa legge nelle aree soggette a tutela *“nelle quali la realizzazione di interventi può avvenire solo previo accertamento, nell'ambito del procedimento ordinato al rilascio del titolo edilizio, della conformità degli interventi medesimi alle previsioni del piano paesaggistico e dello strumento urbanistico comunale”* (le norme sopracitate sono parte del PGT).

La **Conferenza di Servizi**, nelle sue varie forme, è solo uno strumento che serve a semplificare e coordinare l'azione amministrativa di più Enti **ma non può deliberare contravvenendo alle disposizioni di legge**, soprattutto quando si fa riferimento alla tutela dell'ambiente e del paesaggio.

Nel caso della centralina della Baita Adamè non risultano richieste formali a Regione Lombardia o al Ministero di specifiche deroghe alle norme del PTC del Parco, né vi sono motivazioni di rilevante interesse pubblico che avrebbero potuto giustificarle.

L'**impianto idroelettrico**, essendo stato realizzato in contrasto con le norme urbanistiche del Comune di Saviore dell'Adamello è quindi **a tutti gli effetti illegittimo**.

I termini per un eventuale ricorso amministrativo sono ampiamente scaduti ma **le violazioni alle norme possono essere oggetto di valutazione da parte delle Autorità preposte**.

Studio di Incidenza: analisi e criticità

L'impianto idroelettrico rientra nella ZPS IT2070401 "*Parco Naturale dell'Adamello*" e nella ZSC IT 2070007 "*Vallone del Forcel Rosso*" ed interessa l'**Habitat Natura 2000 "3220 - Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea"** e "**4060 - Lande alpine boreali**".

Lo Studio di Incidenza per l'impianto idroelettrico della Valle Adamè è stato effettuato dallo Studio Tecnico dott. Maffeis Lazzaro - Cedegolo, Via Corna 19 (BS) nel novembre 2021.

Dopo le verifiche documentali ed i sopralluoghi sull'area interessata dal progetto risulta evidente che lo studio effettuato è inadeguato, sia sul piano dei contenuti tecnici sia degli approfondimenti normativi e regolamentari.

Vegetazione Valle Adamè

In Valle Adamè, vaste porzioni di versante sono vegetate da arbusteti a *Rhododendron ferrugineum* e ginepro nano. Su pianori e vallette nivali sono presenti arbusteti nani a *Salix herbacea*, mentre sui versanti più ripidi esposti a sud sono presenti praterie subalpine a *Festuca scabriculmis*. Alle quote più elevate e zone instabili (detrito glaciale e canaloni di valanga) crescono varie tipologie di formazioni vegetali a dominanza di *Adenostyles leucophylla*.

Molto diffusa è anche la vegetazione di zone umide e torbiere che ospitano sfagni, cariceti, graminacee e eriofori, habitat 7140 "*torbiere di transizione e instabili*" (Carta degli Habitat dei SIC – Sez. D3e3), ecosistemi umidi ad alto valore biogeografico. Sono caratterizzati da suoli saturi d'acqua e scarsa disponibilità di nutrienti, e da un delicato equilibrio tra comunità vegetali acquatiche e terrestri. Ospitano anche molte specie di anfibi e insetti acquatici.

È importante sottolineare che, pur senza una designazione specifica (SIC/ZSC), le torbiere sono habitat prioritari di interesse comunitario, secondo normativa europea (Direttiva Habitat 92/43/CEE).

Conservazione delle torbiere

Visto il loro delicato equilibrio, le torbiere sono ecosistemi molto fragili, già estremamente sfruttati in passato per l'estrazione della torba e drenaggi per l'estensione dei pascoli, e oggi sono sottoposti ad estreme pressioni a causa del riscaldamento globale.

La principale minaccia è rappresentata da interventi che alterano il bilancio idrico, come opere di regimazione che causano un abbassamento del livello dell'acqua con conseguente disseccamento della torba. Tuttavia anche alterazioni che comportino

livelli idrici eccessivamente elevati potrebbero causare variazioni della composizione floristica e ridurre la biodiversità vegetale.

Un mini impianto idroelettrico può causare **alterazioni del regime idrico** (superficiale e sotterraneo) causando perdita di microhabitat umidi, con conseguente impoverimento floristico e faunistico. Inoltre anche la **fase di cantiere**, mediante operazioni di scavo nei pressi dell'area umida, compattazione dei suoli per il passaggio di mezzi e la frammentazione degli habitat, può causare danni diretti e talvolta irreversibili. Impatti futuri potrebbero inoltre essere causati da interventi di manutenzione e in generale una maggior pressione antropica sull'area. Nel caso specifico della Valle Adamè, **anche l'alterazione del trasporto solido del torrente Poia può causare variazioni all'evoluzione naturale di questi ecosistemi.**

Le torbiere sono anche ecosistemi oligotrofi, sensibili all'apporto di nutrienti (che possono arrivare dalle deiezioni animali specie in pascolo intensivo, o da scarichi fognari dei vicini edifici). L'eutrofizzazione altera l'equilibrio ecologico della torbiera e favorisce l'espansione di specie nitrofile.

Altre pressioni naturali sono dovute all'innalzamento delle temperature e diminuzione delle precipitazioni. Mentre tra le pressioni antropiche troviamo anche il calpestio e il passaggio di mezzi leggeri.

Anche le NTA del PTC del Parco Naturale Adamello, all'art.11 (Zone umide e torbiere), riconoscono l'importanza e la complessità di tali ecosistemi. Si possono citare al riguardo anche i commi 2 e 3⁴.

Coerenza con i Piani di Gestione dei siti Natura 2000

In generale, lo Studio di Incidenza non dimostra il rispetto degli obiettivi gestionali dei siti Natura 2000; manca in particolare la verifica quantitativa dell'effetto del prelievo ($60 - 195 \text{ l s}^{-1}$, pari al 4-24% della Qmed) sui tratti di greto attivo e sull'alimentazione delle torbiere. Di seguito, un'analisi dettagliata per habitat.

Aspetto del Piano di Gestione	Cosa prevede il Piano	Come lo affronta (o non lo affronta) lo Studio
-------------------------------	-----------------------	--

⁴ 2. E' vietato qualsiasi nuovo intervento di manomissione, drenaggio, escavazione che alteri l'equilibrio delle zone umide e torbiere, ivi compreso qualsiasi intervento di captazione, anche parziale, delle sorgenti e delle acque di alimentazione. E' altresì vietato ogni intervento o comportamento che possa determinare peggioramento o alterazione delle qualità e composizione delle acque delle zone umide e torbiere.

3. E' vietata la realizzazione di manufatti di qualsiasi tipo, in particolare edifici o strade, per una fascia di rispetto di quindici metri dal limite della zona umida e torbiera.

Habitat 3220 “Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea”: mantenimento del regime idrologico naturale e della dinamica morfogenetica.	Vietate opere che riducono il greto attivo o stabilizzare l'alveo.	Lo studio riconosce che le opere di presa “ <i>stabilizzando e restringendo il letto fluviale rappresentano un importante fattore di minaccia</i> ”, ma poi conclude che l'impatto è “ <i>non significativo</i> ” senza proporre analisi morfologica né monitoraggi.
Habitat 4060 “Lande alpine boreali”: divieto di movimenti di terra che creino discontinuità nella copertura vegetale.	Richiesto il ripristino a vegetazione autoctona e il divieto di nuovi disturbi.	Nel cronoprogramma si prevede betonaggio mobile e pista di cantiere ma manca un piano di ripristino con semine di specie locali, monitoraggio della ricomposizione e tempi di recupero .
Habitat di torbiera (codici 7140/7230) citati dal Piano ma non dallo Studio di Incidenza.	Obiettivo: salvaguardia dell'alimentazione idrica e del bilancio idro-chimico.	Lo studio si limita a segnalare “ <i>importante presenza di torbiere</i> ”, senza cartografia di dettaglio, assenza di codici habitat, né calcoli di bilancio idrico o scenari di alterazione del livello idrometrico.

Conformità alle Norme del Parco dell'Adamello

Gli enti gestori (Parco, Comune, Provincia) non possono esprimere parere favorevole finché il progetto non documenta, con dati tecnici verificabili, il rispetto integrale degli articoli sotto richiamati.

Norma vincolante	Analisi di conformità
Art. 7 NTA – Piano di Settore Acque: negli orizzonti alpestre e culminale “ <i>è vietata la realizzazione di nuovi bacini artificiali, impianti idroelettrici e condotte che comunque alterino il regime dei corsi d'acqua o modificano l'ambiente</i> ”; deroghe solo per autoconsumo $\leq 30\%$ della portata minima e senza impatto su torbiere.	Non conforme. L'area di progetto si trova a 2.100 m slm, quindi nell'orizzonte alpestre. Il prelievo massimo (195 l s^{-1}) non è riferito alla portata minima , ma alla media annua; manca dimostrazione che resti entro il 30% della portata di magra. Verifica assente

	sull'autoconsumo (il fabbisogno elettrico del rifugio non è quantificato).
Art. 8 NTA - Piano di Settore Acque: “al fine di garantire interventi di mitigazione e compensazione, il derivatore dovrà attuare i seguenti interventi di mitigazione e compensazione: - l'effettuazione delle eventuali operazioni di sghiaio sotto uno stretto monitoraggio e a valle di una specifica pianificazione, in modo da limitare le alterazioni del tratto fluviale sottostante la presa; - la posa di un misuratore di portata tarato leggibile da chiunque, che renda evidente la quantificazione del DMV rilasciato; - finanziamento di un progetto di riqualificazione ambientale in ecosistemi acquatici o di transizione (zone umide).	Non conforme. Non è stato posato alcun misuratore di portata e non risulta essere stato finanziato alcun progetto di riqualificazione ambientale.
Art. 6, c. 1, lett. h) – NTA PTC Parco (Disposizioni comuni): [è fatto divieto di] <i>“realizzare nuovi bacini ed impianti idroelettrici e nuove derivazioni o captazioni d'acqua ed attuare interventi che modificano il regime idrico o la composizione delle acque, fatti salvi i prelievi temporanei funzionali alle attività agricole, di malga e di gestione dei rifugi – purché resti garantita la defluenza continua e sufficiente anche nei regimi di magra e che comunque non incidano nell'alimentazione di zone umide e torbiere – e gli interventi di manutenzione dei bacini artificiali e degli impianti idroelettrici esistenti;”</i>	Non conforme. Il prelievo non è temporaneo né limitato al solo fabbisogno di Baita Adamé; allo stesso tempo, altera il regime idrico e la morfologia del torrente Poia e non dimostra di mantenere la defluenza continua sufficiente nei periodi di magra. Manca inoltre la modellazione idrologica necessarie per valutare l'impatto sulle torbiere.
Art. 11 comma 2 – NTA PTC Parco (Zone umide e torbiere): “È vietato qualsiasi nuovo intervento di manomissione, drenaggio, escavazione che alteri l'equilibrio delle zone umide e torbiere, ivi compreso qualsiasi intervento di captazione, anche parziale, delle	Non conforme. Nessuna indagine idro-chimica né modellazione dell'alimentazione delle torbiere a valle; impossibile escludere interferenze, anche nel corso delle opere di escavazione.

<i>sorgenti e delle acque di alimentazione. È altresì vietato ogni intervento o comportamento che possa determinare peggioramento o alterazione delle qualità e composizione delle acque delle zone umide e torbiere.”</i>	
---	--

Rispetto dei requisiti di analisi per le torbiere

Il tema delle **torbiere**, **ecosistemi estremamente sensibili alle alterazioni idrologiche**, risulta trattato in modo soltanto preliminare all'interno dello **Studio d'incidenza**. Pur ammettendo l'esistenza di *“diverse aree di prateria inondata e torbiera”* lungo il conoide del torrente Poia, il documento non procede a una vera caratterizzazione: non ne delimita i confini cartografici, non assegna l'habitat UE di riferimento (verosimilmente 7140 *“Transitional mires and quaking bogs”* o 7230 *“Torbiere alcaline”*), né fornisce dati floristici e fitosociologici necessari a valutarne lo stato di conservazione. Ancora più rilevante è l'**assenza di un modello idrogeologico** capace di descrivere la dipendenza di queste zone umide dalla portata del torrente, dipendenza che, se accertata, le renderebbe particolarmente vulnerabili alla riduzione di deflusso prevista dall'impianto. Il documento non esamina infatti le possibili fluttuazioni del livello piezometrico, dell'umidità del suolo e dell'alimentazione interstiziale delle torbiere in uno scenario di derivazione prolungata.

Questa lacuna metodologica si pone in diretto contrasto con l'**art. 7 del Piano di Settore Acque del Parco Adamello**, che consente micro-derivazioni solo a patto che *“non incidono sull'alimentazione di zone umide e torbiere”*. Senza uno studio idrologico dedicato (corredato da piezometri, bilancio di massa e simulazioni stagionali) non è possibile dimostrare l'assenza d'impatto e, di conseguenza, lo Studio ricade in una **non conformità tecnica** rispetto ai requisiti cogenti del Piano e ai principi di precauzione imposti dall'art. 6 c. 3 della Direttiva 92/43/CEE.

Lo Studio di Incidenza ha infatti l'**obbligo di valutare anche l'habitat di torbiera** anche quando l'opera non ne occupi materialmente la superficie, perché ciò che il legislatore europeo intende tutelare non è soltanto il suolo su cui l'habitat insiste, bensì la sua funzionalità ecologica. L'art. 6, c. 3 della direttiva 92/43/CEE impone la valutazione per *“qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative sul sito”* ed esige la dimostrazione dell'assenza di effetti negativi, **diretti o indiretti**, prima del rilascio dell'autorizzazione; la Corte di giustizia e la stessa Commissione precisano che ciò vale a prescindere dalla distanza fisica rispetto all'habitat e va applicato secondo il principio di precauzione (C-166/22, Hellfire Massy Residents Association; Comunicazione della Commissione 2021/C 437/01). Il recepimento nazionale (art. 5 D.P.R. 357/1997) ribadisce che lo Studio di Incidenza deve

considerare “*le interazioni con i fattori biotici, abiotici e climatici*” e, dunque, comprende le alterazioni del regime idrico che alimenta una torbiera anche se la captazione avviene a monte o a margine della stessa. Le **Linee guida nazionali VINCA 2019** prescrivono esplicitamente di definire, per ogni progetto, un’*“area di influenza”* che può spingersi oltre il perimetro del SIC/ZSC/ZPS e includere zone contigue qualora vi siano vettori di impatto (acqua superficiale o sotterranea, aria, rumore, luce). Nella stessa direzione va la disciplina lombarda: la **D.G.R. 4488/2021**, che approva le misure di conservazione sito-specifiche, stabilisce che per IT2070007 “*Vallone del Forcel Rosso*” **il mantenimento del regime idrologico naturale dell’habitat prioritario 7140 è obbligatorio** e che qualsiasi derivazione dev’essere valutata “*in rapporto all’intero bacino di alimentazione della zona umida*”, **senza limiti metrici prefissati**. Ne consegue che lo studio era tenuto a eseguire un’analisi idrogeologica e piezometrica delle torbiere, a modellare gli effetti della sottrazione di portata e a proporre un buffer funzionale (idraulico e non soltanto planimetrico) sufficiente a garantire che l’opera non potesse alterarne il bilancio idrico.

Lacune metodologiche trasversali

Un ulteriore blocco di criticità riguarda le **lacune metodologiche trasversali** che indeboliscono l’intero impianto valutativo. Anzitutto, lo Studio omette un’**analisi cumulativa delle pressioni**: non incrocia la derivazione proposta con i prelievi idrici già in atto nel bacino, né con le riduzioni di portata previste a seguito del marcato arretramento del ghiacciaio dell’Adamello documentato da ISPRA (2024), perdendo così di vista la somma degli impatti su scala ecosistemica.

In secondo luogo, **manca una valutazione di alternative praticabili**, ad esempio l’installazione di moduli fotovoltaici sul tetto del rifugio (peraltro già presenti) o l’impiego di micro-turbine collegate alla rete idrica già captata, che avrebbe consentito di confrontare soluzioni a minor impatto e di applicare il principio di gerarchia nella mitigazione.

A ciò si aggiunge l’assenza di un **piano di monitoraggio strutturato**, con fasi ante-operam, in corso d’opera e post-operam, che segua parametri chiave come deflusso ecologico, portate rilasciate, qualità chimico-fisica dell’acqua e variazioni della fauna bentonica: senza un sistema di controllo vincolante, le eventuali criticità emergerebbero solo a danno avvenuto.

Nel loro complesso, tali carenze riducono l’affidabilità dello Studio d’Incidenza e ne compromettono la capacità di garantire la tutela integrale degli obiettivi di conservazione dell’area.

Il principio di precauzione

Il principio di precauzione, cardine dell’art. 6 c. 3 della direttiva 92/43/CEE, impone che una Valutazione d’incidenza dimostri (con dati completi, precisi e verificabili)

l'assenza di effetti significativi sugli habitat e sulle specie del sito; se permane un qualsiasi dubbio ragionevole, l'autorizzazione deve essere negata o integrata da ulteriori analisi. Nel documento esaminato (ricordiamo che tuttavia si tratta di uno Studio di Incidenza) questo requisito risulta disatteso: l'habitat prioritario 7140 (torbiere) **non viene cartografato né modellizzato idrologicamente**, i possibili impatti indiretti dovuti alla riduzione di portata sono liquidati come *“non significativi”* senza misurazioni piezometriche, non si valuta l'incertezza dei dati né si propongono monitoraggi o alternative meno impattanti.

Nello specifico:

- **La presenza delle torbiere è riconosciuta solo in forma descrittiva** (*“importante presenza di diverse aree di prateria inondata e torbiera”* lungo il torrente Poia), ma nelle sezioni di screening e di valutazione appropriata l'habitat non viene mappato, non gli viene attribuito il codice 7140 e non se ne analizza la dipendenza idrologica.
- **Il progetto viene dichiarato “esterno agli habitat Natura 2000”** e quindi la perdita di habitat viene giudicata *“poco significativa / non significativa”* perché *“le dimensioni delle opere sono molto contenute e in parte risultano esterne a habitat Natura 2000”*. In questo modo lo studio elude l'obbligo, imposto dall'art. 6 c. 3 Dir. 92/43/CEE e ribadito dalle Linee guida VINCA 2019, di valutare impatti indiretti su habitat e specie anche quando non si intervenga fisicamente al loro interno.
- **Nessuna analisi piezometrica o modellazione del deflusso**: nella matrice di significatività non compaiono indicatori come variazione del livello della falda, bilancio idrico della torbiera o scostamento dal deflusso ecologico; la risorsa acqua è considerata solo in termini qualitativi (*“sfruttamento della risorsa naturale acqua”*) senza quantificazione degli scenari di prelievo.
- **Mancanza di monitoraggio ante-operam e post-operam**: non è previsto alcun piano di misurazione continuativa del livello idrico o della biodiversità nelle zone umide, requisito esplicito delle Linee guida nazionali e delle misure di conservazione sito-specifiche D.G.R. 4488/2021.

In assenza di sopralluoghi stagionali e di un bilancio idrico quantitativo, la conclusione di incidenza *“non significativa”* è per definizione priva del necessario margine di sicurezza scientifica e viola quindi il principio di precauzione che dovrebbe guidare ogni decisione relativa a un sito Natura 2000.

Conclusione

Lo Studio di Incidenza **non fornisce le garanzie tecniche e normative necessarie** per escludere effetti significativi sugli obiettivi di conservazione della ZPS IT2070401 e della ZSC IT2070007. Le criticità principali riguardano:

1. incoerenza con i Piani di Gestione (mancata trattazione degli habitat di torbiera e del regime idrologico del torrente);
2. violazione di norme cogenti del Parco (Art. 7 del Piano Acque, Art. 9 e Art. 11 del PTC);
3. carenze metodologiche nelle analisi idro-morfologiche (anche per gli Habitat censiti), alternative di progetto e monitoraggio.

Inoltre, una **valutazione di rischio ridotta a quattro livelli nominali** (“*non / poco / significativo*”) senza intervalli di confidenza né analisi di incertezza contrasta con il criterio di *completezza e precisione* richiesto dalla Corte di giustizia per il principio di precauzione (C-258/11, Sweetman; C-461/17, Holohan).

Alla luce di quanto sopra, **l'esito “*incidenza non significativa*” non appare sostenibile** e si configura una **carezza metodologica** e un **vizio di legittimità** dello Studio di Incidenza, in contrasto sia con la direttiva Habitat sia con la normativa nazionale e regionale di dettaglio.

Studio di Incidenza a confronto con i dati EUNIS

Aspetto	Dati ufficiali EUNIS	Trattazione nello Studio	Criticità individuate
Habitat d'interesse comunitario	10 tipi: 3220, 4060, 4070, 6150, 6170, 6430, 7140, 8110, 8120, 9420	Analisi di dettaglio solo per 3220 & 4060; gli altri sono citati di sfuggita oppure assenti	Mancano valutazione d'incidenza, mappatura di cantiere e misure specifiche per 4070, 6150, 6170, 6430, 7140 (torbiere), 8110, 8120, 9420. L'assenza è particolarmente grave per l'habitat 7140 (torbiere) già segnalato come sensibile nello studio ma non approfondito
Specie direttive	42 specie (41 uccelli, 1 mammifero – <i>Ursus arctos</i>)	Elenco qualitativo di 10-12 vertebrati; non vengono valutati né orsi, né passeriformi specialisti di ambienti aperti, né specie legate a torbiere	Assenza di screening su gran parte delle specie EUNIS → impossibile determinare disturbi diretti/indiretti (rumore, cantieristica, riduzione portata)
Obiettivi di conservazione e misure gestionali	Piano di gestione (SDF agg. 04/2020) prevede il mantenimento del regime idrologico naturale e il divieto di nuove derivazioni su 3220-7140	Lo Studio cita gli stessi piani ma ne estrae solo le indicazioni per 3220-4060; conclude che le opere sono “ <i>non significative</i> ” senza dimostrazione di compatibilità idrologica	Mancata dimostrazione di rilascio minimo vitale per l'habitat 3220 e delle soglie di falda indispensabili alle torbiere (7140); non analizza le prescrizioni all'art. 11, c. 2 del PTC e all'art. 7 del Piano Acque

Analisi alternativa e/o soluzione zero	—	Presente, ma basata su valutazioni qualitative; non raffronta gli scenari con indicatori quantitativi sugli habitat “a rischio”	Non verificato il principio di precauzione (art. 6 c. 2 - art. 6 c. 4 Dir. 92/43/CEE) per mancanza di dati di portata pro-habitat
Pressioni cumulative	— (da valutare a livello regionale)	Dichiarate inesistenti	Non vengono considerati i prelievi idrici già autorizzati in Valle Camonica né i cambiamenti climatici sui flussi di magra alpina

Punti chiave di non conformità

1. Copertura habitat incompleta

L'analisi si limita a 3220 e 4060, tralasciando habitat che il cantiere può interessare in modo diretto (6430 lungo le rive, 7140 nelle depressioni torbose) o indiretto (6170 – prati calcicoli, 8110/8120 – ghiaioni). Ciò viola l'obbligo di valutare *tutti* gli elementi del Formulario Standard.

2. Torbiere (Habitat 7140)

- Assenti mappa di dettaglio, stato di conservazione locale, idrogramma di falda e scenari di variazione con la derivazione.
- Il deflusso minimo di 60 l/s potrebbe ridurre l'idratazione stagionale delle depressioni torbose, con essiccamento di *Eriophorum angustifolium* e *Carex* spp. citati dallo stesso autore.

3. Specie direttive non analizzate (esempi)

Ursus arctos (specie prioritaria) e passeriformi di praterie alpine (*Anthus spinoletta*, *Monticola saxatilis*) non appaiono nella checklist faunistica; mancano valutazioni su disturbo acustico e presenza di escursionisti a cantiere ultimato.

4. Incertezza idrologica

Il progetto preleva fino al 24% della portata media annua su un tratto di 280m, ma non dimostra la salvaguardia del “*regime morfogenetico*” richiesto per l'habitat 3220 dalla stessa VINCA.

5. Deroche alla pianificazione del Parco

Non viene affrontata la deroga all'art. 6 c. 1 lett. h) PTCP che vieta nuove derivazioni nei tratti a maggior pregio fluviale, né il contrasto con l'art. 7 del Piano di Settore Acque, che tutela l'integrità dei corsi d'acqua naturaliformi.

Conclusione

Alla luce del raffronto con i dati ufficiali EUNIS, lo Studio di Incidenza **non soddisfa** i requisiti dell'Art. 6 c. 3 della Direttiva 92/43/CEE: l'analisi di habitat e specie è parziale, manca la dimostrazione di assenza di incidenze su elementi sensibili (torbiere e specie prioritarie) e non vengono recepite integralmente le prescrizioni dei piani di gestione e del regolamento del Parco. Sarebbe pertanto stata necessaria un'integrazione sostanziale prima che l'autorità competente potesse esprimere un parere conforme alla normativa.

Studio di Incidenza a confronto con il Format ZSC IT 2070007

Tema chiave	Requisiti/obiettivi ufficiali nel Format ZSC	Come risponde (o non risponde) lo Studio	Gap rilevato
Regime idrico	<i>Divieto assoluto di nuovi impianti o derivazioni che modifichino portate, salvo prelievi temporanei “che comunque non incidono nell'alimentazione di zone umide e torbiere”</i>	Il progetto preleva fino al 24% della portata media ma lo Studio conclude “ <i>incidenza NON significativa</i> ” senza citare il divieto né dimostrare il rispetto del requisito sulle torbiere	Violazione esplicita dell'articolo regolamentare; assenza di giustificazione di deroga.
Habitat 3220 – Fiumi alpini	Obiettivo: <i>mantenimento</i> ; previsto monitoraggio triennale dell'habitat	Lo Studio menziona il 3220 ma non programma alcun monitoraggio post-derivazione	Mancanza del piano di controllo richiesto.
Habitat 4060 – Lande alpine	Stato non buono, obiettivo di <i>miglioramento</i> con interventi e monitoraggio; indicata minaccia PM07 (processi naturali/clima)	Lo Studio si limita a dichiarare “ <i>impatto nullo</i> ” e non propone misure di miglioramento né di contenimento processi evolutivi	Obiettivo gestionale ignorato.
Habitat 7140 – Torbiere di transizione (PRIORITARIO)	Obiettivo prioritario; monitoraggio idrologico e fitosociologico ogni 3 - 6 anni; rischio elevato da cambiamenti climatici	Il documento cita genericamente la presenza di torbiere ma non individua l'habitat 7140, non fornisce cartografia né bilancio idrico	Valutazione mancante su un habitat prioritario sensibile proprio alle variazioni di portata.

Habitat 6170 – Prati calcicoli alpini (PRIORITARIO)	Obiettivo di mantenimento; stato biogeografico “ <i>cattivo</i> ”	Mai citato nello Studio	Screening incompleto sugli habitat elencati nel Formulario Standard.
Specie direttive (es. <i>Ursus arctos</i>)	Elencate con Stato di conservazione U1; richiesto mantenimento	Check-list faunistica ridotta; l’orso non è valutato, né specie avifaunistiche di prateria	Mancanza di analisi di disturbo.
Misure di conservazione generali	Diversi divieti regolamentari (moto, raccolta vegetali, pascoli intensivi) e azioni di monitoraggio attivate/da attivare	Lo Studio riporta in appendice i piani ma non collega le opere di cantiere alle misure né propone sinergie con i monitoraggi esistenti	Integrazione con il quadro gestionale mancante.

Punti chiave di non conformità

1. **Conflitto normativo non sanato** – il divieto di nuove derivazioni idriche nel Parco è assente dall’analisi, mentre costituisce presupposto vincolante per l’ente gestore.
2. **Habitat prioritari non valutati** – 7140 e 6170 (oltre a 4070, 8110, 8120, 9420) non ricevono alcuna verifica di impatto, in contrasto con l’elenco completo del Format.
3. **Assenza di piano di monitoraggio** – il Format prescrive rilievi fitosociologici e controlli idrologici triennali/semestrali; lo Studio non impegna il proponente a rispettarli.
4. **Specie direttiva non considerate** – la checklist ridotta non copre i taxa indicati nel Format, rendendo la valutazione di disturbi incompleta.
5. **Conclusione di “*incidenza non significativa*” priva di basi** – mancata dimostrazione di mantenimento dei target idrologici e di conservazione fissati dal Format.

Conclusione

Il **Format ZSC** fissa obiettivi di conservazione, indicatori quantitativi e divieti cogenti che lo Studio di Incidenza “**Baita Adamè**” non recepisce né discute compiutamente. Di conseguenza, l'esito di *incidenza non significativa* risulta **tecnicamente e normativamente insostenibile**.

Studio di Incidenza a confronto con il Formulario Natura 2000 ZPS IT 2070401

Copertura di habitat e specie

Tema	Contenuti nel Formulario (doc. B)	Trattazione nello Studio (doc. A)	Criticità
Habitat elencati	15 tipi, fra cui 7140 torbiere, 6170 prati calcicoli, 8110/8120 ghiaioni, 9420 lariceti-cembri	Descrive in dettaglio solo 3220 (fiumi alpini) e 4060 (lande alpine)	Omissione di 9 habitat, compreso 7140 prioritario, quindi analisi di incidenza incompleta.
Obiettivi di conservazione	Target quantitativi (es. regime idrologico per 7140; monitoraggio triennale per 3220)	Non vengono ripresi né verificati; nessun bilancio idrico o piano di monitoraggio dedicato.	Scostamento dagli obblighi di gestione del sito.
Specie direttive	Elenco di 200+ taxa di Allegato I/II (orso, avifauna alpina, ittiofauna, ecc.)	Check-list ridotta a una dozzina di vertebrati; orso e uccelli di prateria assenti.	Potenziali disturbi non valutati.

Coerenza con il quadro regolamentare del Parco

Il Formulario (B) riporta testualmente la norma di salvaguardia del Parco ***“Divieto di realizzare nuovi bacini, impianti idroelettrici o derivazioni che modifichino il regime idrico”*** su tutta la ZSC/ZPS.

Lo Studio (A) cita genericamente le NTA del Parco ma **non** discute questo divieto né richiede la relativa deroga, dichiarando l’impatto ***“non significativo”*** anche con prelievi fino al 24% della portata media. Ne deriva un **conflitto normativo** sostanziale.

Analisi tecnica e metodologica

Aspetto	Osservazioni dal confronto
Idrologia e torbiere	Il Formulario impone il mantenimento del regime idrico per l'habitat 7140 e prevede monitoraggi piezometrici . Lo Studio riconosce la presenza di “ <i>praterie inondate e torbiera</i> ” ma non cartografa l’area né modella la falda; nessuna simulazione di calo del livello d’acqua.
Analisi cumulativa	Assente nel documento A: non valuta altri prelievi né i trend di riduzione glaciale del bacino.
Alternative di progetto	Doc. A liquida il fotovoltaico sul tetto del rifugio come “ <i>irrealizzabile per motivi tecnici ed economici</i> ” senza preventivo né dati comparativi, e non considera micro-turbine sull’acquedotto.
Piano di monitoraggio	Il Formulario prevede rilievi triennali/semestrali per habitat sensibili; il documento A non definisce alcun cronoprogramma di controlli.
Cronoprogramma di cantiere	Cinque settimane stimate per opere idrauliche d’alta quota appaiono sottostimate; il Formulario segnala pressioni legate proprio ai cantieri, ma lo Studio valuta l’impatto come “ <i>negativa limitata</i> ” senza analisi quantitativa.

Principali criticità emerse

1. **Incompletezza dello Studio di Incidenza** – Habitat prioritari (7140, 6170) e la maggior parte delle specie direttive non sono esaminati: è assente, peraltro, una Valutazione d’Incidenza completa, di conseguenza non risponde agli standard dell’art. 6 c. 3 Dir. 92/43/CEE.
2. **Violazione di norme di Parco** – Il divieto di nuove derivazioni idroelettriche, riportato nel Formulario, non è stato nemmeno considerato: l’opera supera i limiti residuali ammessi per i rifugi.
3. **Assenza di idrologia di dettaglio** – Nessun modello di deflusso ecologico né verifica sulla salvaguardia delle torbiere, nonostante gli obiettivi gestionali del sito richiedano esplicitamente il mantenimento del regime idrico.
4. **Mancanza di alternative solide** – Soluzione fotovoltaica respinta in modo qualitativo; assente analisi costi-benefici o confronti d’impatto.

5. **Monitoraggio e mitigazione non pianificati** – Il Formulario prescrive monitoraggi periodici e misure di conservazione (es. divieti idrici, taglio abete rosso per 4060), ma lo Studio non li integra né li rende cogenti.
6. **Cronoprogramma poco realistico** – Tempi di cantiere e impatti temporanei sottostimati, con potenziale disturbo prolungato a fauna e habitat.

Conclusione

Il confronto mostra che lo Studio di Incidenza “**Baita Adamè**” non recepisce i requisiti essenziali fissati dal Formulario Natura 2000 né le norme vincolanti del Parco Adamello, producendo una valutazione parziale e giuridicamente fragile. Prima di ogni iter autorizzativo, sarebbero dovute essere richieste:

- integrazione sui **dati idrologici e sulle torbiere** (modellazione DE e piezometri);
- **mappatura e analisi degli habitat omessi** con relativi indicatori;
- un **piano di monitoraggio** conforme alle misure sito-specifiche;
- verifica di **coerenza normativa** con il divieto di nuove derivazioni o, in alternativa, richiesta motivata di deroga.

In assenza di tali integrazioni, la conclusione di “*incidenza non significativa*” non appare sostenibile né dal punto di vista tecnico, né da quello legale.

Valutazione di Incidenza: grave inadempimento

Per le infrastrutture da realizzare nell'ambito dei siti della Rete Natura 2000, è prevista la **Valutazione di Incidenza** al fine di verificare gli impatti del progetto sulle componenti biotiche e abiotiche. Le linee guida per la valutazione del grado di incidenza fanno riferimento alla “*Direttiva UCCELLI*” (79/409/CEE) ed alla “*Direttiva HABITAT*” (92/43/CEE).

Al momento, non risulta sia stata svolta una Valutazione d'Incidenza (VINCA).

Mentre lo Studio di Incidenza è il documento tecnico redatto dal proponente (o da un suo consulente) per valutare i possibili effetti significativi di un piano, progetto o intervento su un sito Natura 2000 (SIC, ZSC o ZPS), la Valutazione d'Incidenza è un atto formale, con valore legale.

La creazione di opere idrauliche come una mini-centralina idroelettrica all'interno di un sito Natura 2000, quale il Parco dell'Adamello o il Vallone del Forcel Rosso, **non è automaticamente esclusa dalla procedura di Valutazione di Incidenza**. Anzi, nella maggior parte dei casi, tale procedura si rende necessaria proprio per la delicatezza degli ecosistemi coinvolti. La **Direttiva Habitat 92/43/CEE**, recepita in Italia dal **D.P.R. 357/1997**, prevede infatti che **qualsiasi piano o progetto**, anche se non direttamente connesso alla gestione del sito, **debba essere sottoposto a una valutazione preventiva** se può avere incidenze significative su habitat o specie tutelate. In Lombardia, tale quadro normativo è ulteriormente articolato dalle **Linee guida nazionali VINCA** (2019) e da specifici atti regionali.

Sebbene non esistano vere e proprie deroghe “automatiche” all'obbligo di VINCA, è prevista una fase preliminare detta “screening”, che consente all'autorità competente (in genere la Regione o l'Ente gestore del sito Natura 2000, come la Comunità Montana) di stabilire se l'intervento possa essere escluso dalla valutazione completa, a condizione che non comporti incidenze significative. Tale esclusione può avvenire solo a seguito della presentazione di uno **Studio di Incidenza**, redatto dal proponente, **che dimostri l'assenza di effetti negativi diretti, indiretti o cumulativi**. Lo screening può concludersi con una **esclusione motivata, formalizzata in un atto amministrativo**, ma solo se l'opera rispetta specifici criteri tecnici (come portata derivata minima, modalità di restituzione delle acque, assenza di habitat prioritari, ecc.) e non interferisce con elementi ecologici sensibili.

Nel caso specifico, anche a seguito dell'analisi sopra riportata, è impossibile poter escludere l'intervento della VINCA completa. Si tratta infatti di aree ad elevata naturalità, caratterizzate da habitat montani vulnerabili, torbiere, corsi d'acqua torrentizi e specie animali e vegetali di interesse comunitario. In tali contesti, anche impianti idroelettrici di piccola taglia (come le mini o micro-derivazioni) possono produrre alterazioni significative del regime idrico e impatti cumulativi con altri impianti esistenti, compromettendo la funzionalità ecologica del sito. Le Linee guida

regionali richiamano espressamente la necessità di **valutazioni approfondite in presenza di siti sensibili**, e in molti casi le stesse autorità ambientali adottano un principio di precauzione che porta all'obbligo di procedura VINCA appropriata, anche per impianti di modesta entità.

La procedura corretta, quindi, avrebbe dovuto prevedere che il proponente trasmettesse all'autorità competente uno Studio di Incidenza che descriva dettagliatamente il progetto, l'ambiente interessato e gli eventuali effetti. L'autorità avrebbe dovuto effettuare uno screening, decidendo se procedere con la VINCA completa oppure se emettere un provvedimento di esclusione. Solo in presenza di una valutazione formale che attesti l'assenza di impatti significativi (conclusione comunque da escludere, data l'analisi sopra riportata), l'intervento avrebbe potuto procedere senza ulteriori fasi valutative. In mancanza di tale esclusione, la VINCA diventa obbligatoria e può articolarsi in più fasi, fino alla previsione di misure compensative o alla valutazione di prevalente interesse pubblico, qualora gli impatti non siano evitabili.

Anche in presenza formale di uno Studio di Incidenza, se il documento è lacunoso o superficiale, come nel caso in analisi, l'intera procedura può essere ritenuta non valida, e i titoli rilasciati sono illegittimi. Ciò accade se:

- Non sono identificati correttamente habitat o specie target;
- Non è analizzata la cumulatività con altri impatti;
- Le misure di mitigazione non sono specifiche, efficaci o garantite;
- Non si tiene conto della stagionalità o delle dinamiche ecologiche;
- L'autorità ha rilasciato un parere favorevole non motivato.

In questi casi, la giurisprudenza (sia italiana che europea) è concorde nel ritenere che **si configura una "VINCA apparente" o "fittizia"**, con le stesse conseguenze dell'omissione totale, ovvero:

- Annullamento delle autorizzazioni;
- Sospensione e blocco delle opere;
- Sanzioni penali o amministrative;
- Responsabilità economiche e risarcitorie.

In aggiunta, qualora sia stata svolta una Valutazione di Incidenza, si rileva la palese violazione delle procedure dettate dalle **Linee Guida nazionali recepite da Regione Lombardia con D.G.R. 4488/2021 aggiornate dalla D.G.R.n. 5523/2021** che richiede che i pareri resi dall'Autorità competente per la VINCA debbano essere resi pubblici ai sensi del D. lgs. 14 marzo 2013 n. 33 garantendo oltre l'accesso agli atti e alle informazioni ai sensi della Legge 241/90 e del D.lgs. 33/2013 e s.m.i., anche l'accesso alla giustizia da parte delle associazioni ambientaliste riconosciute dal Ministero dell'ambiente ai sensi dell'articolo 13 della legge n.349/86 che, sulla base di quanto disposto dall'art. 18, comma 5 della medesima legge, hanno la

possibilità di ricorrere in sede di giurisdizione amministrativa per l'annullamento di atti illegittimi, in assenza del quale vi potrebbe configurare omissione di atti d'ufficio e la nullità degli atti conseguenti.

Aspetti progettuali e realizzativi: analisi e criticità

L'analisi dei documenti tecnici unitamente alle osservazioni maturate durante i sopralluoghi, effettuati nell'area dell'intervento sin dalla fine del 2023 (l'avvio lavori è avvenuto a luglio 2022), hanno messo in evidenza alcune carenze sia nella fase di progettazione che in quella di realizzazione dell'opera.

Assenza di studio della dinamica fluviale

Quadro geologico e geomorfologico

La Valle Adamè è una **valle glaciale sospesa**: l'antico ghiacciaio ha inciso un gradino verticale di circa 500 m (le "Scale"), lasciando a monte un ampio pianoro a U che conserva depositi morenici tuttora evidenti. Le rocce affioranti sono, in alto, **granodioriti e tonaliti del plutone adamellino**; più in basso compaiono **arenarie rosse e scisti di Edolo**. Nella fascia di progetto la copertura superficiale è formata da massi ciclopici inglobati in matrice limoso-sabbiosa morenica, su cui poggia il sentiero escursionistico n. 15.

Morfologia fluviale e interferenza con l'alveo

Il torrente Poia, alla quota di captazione (2 103 m s.l.m.), presenta portate irregolari: **1,45 m³/s di media annua** con gelate invernali e piene estive da fusione nivale. Lo sbarramento in massi di sito devia l'acqua verso una breve vasca di carico senza chiudere il corso principale, lasciando libero il filo d'acqua per eventuale ittiofauna di quota. Il tratto "in secca" è limitato a 290 m fra presa e restituzione, con pendenza modesta e substrato roccioso.

La centralina è stata realizzata in un'area periglaciale e sfrutta il salto di quasi 17 m lungo le rapide della terza soglia della valle glaciale dell'Adamè (Figura 2). Ad ogni soglia corrisponde una piana alluvionale generata dal riempimento delle sovra-escavazioni del ghiacciaio generate nel corso del suo movimento verso valle. La piana a monte della derivazione della centralina ha una lunghezza di circa 600 m per una larghezza di oltre 100m.



Figura 1 - L'opera nel contesto delle rapide della terza soglia

Il sistema fluviale che si è impostato su ognuna delle piane alluvionali è a canali intrecciati (braided) con un'alternanza di barre centrali e laterali. Data l'altitudine, non si è sviluppato un sistema ripariale e l'alveo incide la prateria, confinato da sponde coesive di altezza inferiore al metro cosicché durante le piene può esondare con grande facilità. Vi è un reticolo secondario che si sviluppa sulla piana alimentato dalle vallette laterali sia sulla sponda idrografica destra che su quella sinistra.

Le barre dell'alveo del torrente Poia sono costituite quasi interamente da sabbie (*arkose*) oltre che da ghiaie monogeniche (*tonalite*) ben classate dal punto di vista granulometrico con diametro inferiore ai 10 cm ed i ciottoli e, nonostante la limitata distanza del trasporto, sono di forma regolare.

La portata del Poia, anche per l'alimentazione dal ghiacciaio, è significativa rispetto al bacino imbrifero che lo alimenta e i frequenti eventi meteorici estremi, legati al cambiamento climatico, stanno sicuramente condizionando l'evoluzione morfologica del corso d'acqua, con maggiore energia in gioco.

I sedimenti movimentati dal torrente provengono principalmente dalle morene sul fronte del ghiacciaio e da quelle laterali sui fianchi della valle e il trasporto solido, costituito da ghiaie e sabbie, avviene principalmente sul fondo del torrente con meccanismi di rotolamento e saltellamento, agevolati dalla forma quasi sferica dei ciottoli (figura 3).

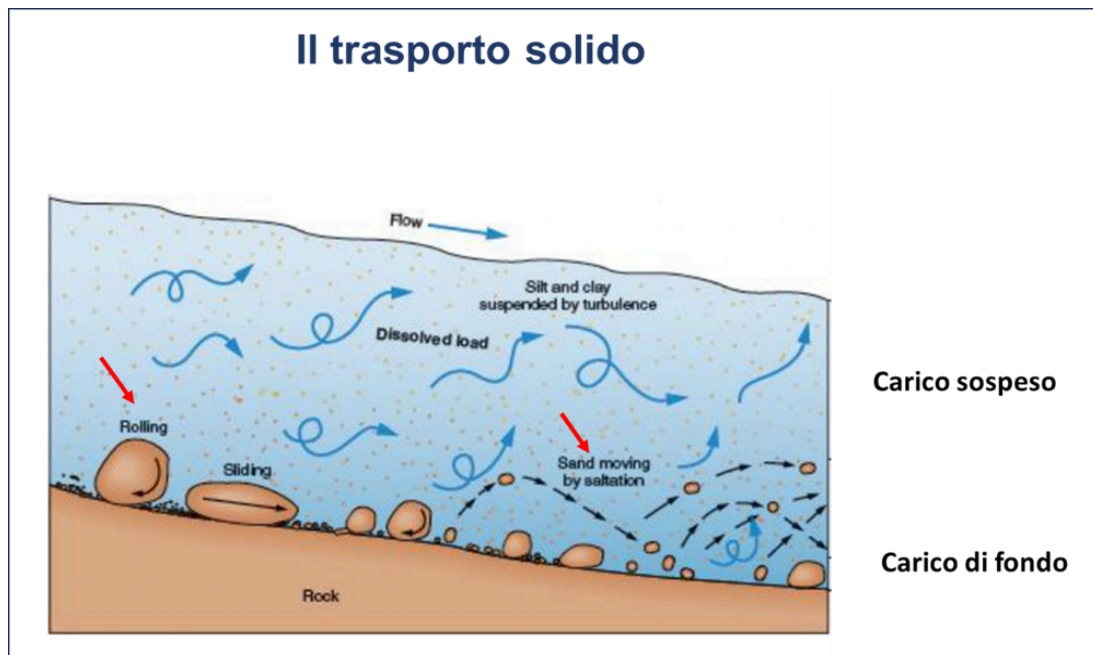


Figura 2 - Il trasporto solido

Possiamo immaginare l'alveo del Poia come un grande nastro trasportatore, allo stato naturale molto efficiente, con una massa prevalente di ciottoli che rotolano sul fondo spinti dalla corrente. La portata, la velocità del flusso, la quantità di trasporto solido ed i vincoli creati dalla morfologia della valle regolano l'andamento dei canali intrecciati e la distribuzione delle barre centrali e laterali.

Impatto delle opere di derivazione della centralina

La realizzazione di opere trasversali che ostacolano o limitano il normale flusso del torrente, rompendo una situazione di relativo equilibrio, induce una sostanziale modifica della morfologia su un tratto significativo del torrente con deposizione del carico di fondo e in parte di quello in sospensione laddove la velocità della corrente si riduce maggiormente.

Ciò è avvenuto con la realizzazione dell'opera di presa sul torrente Poia nel 2022 e, dall'analisi delle immagini satellitari negli anni 1975, 2007, 2017 e 2025, riportati nei riquadri A, B, C e D della figura 4, possiamo apprezzare l'evoluzione della morfologia del corso d'acqua a monte della traversa.

Si può apprezzare come nel 1975 (quadro A) e successivamente nel 2007 e nel 2017 (quadri B e C) si sia mantenuta una geometria che vede il canale virare verso est, e poi aderire alla sponda sul margine sud della piana alluvionale. Nell'immagine di oggi (quadro D) si vede come sia cambiata la geometria del canale (freccie rosse) con un'inflexione che lo allontana dalla sponda a sud che poi si propaga a monte generando una curvatura accentuata verso ovest.

Nei riquadri A1, B1, C1 e D1 è rappresentato il dettaglio delle stesse immagini evidenziando come sia nel 1975 che 2007 e nel 2017 l'asse di corrente nel tratto del

canale est-ovest rimanga a ridosso della sponda sud e che il deflusso in prossimità della rottura di pendenza a monte del ponticello si mantenga regolare, senza evidenza di intoppi. Nell'immagine del 2025 la situazione cambia radicalmente con la creazione di una significativa barra laterale a ridosso della sponda est-ovest e con l'evidente accumulo di materiale a monte della traversa, generato dallo sbarramento necessario all'adduzione dell'acqua nella condotta. Il doppio cambio di direzione del torrente a ridosso dell'opera di presa tende a ridurre l'energia del sistema e, dato che il rapporto tra la velocità della corrente e la capacità di trasporto non è lineare, anche una modesta riduzione di energia dovuta alla parziale ostruzione del flusso può indurre una repentina deposizione dei sedimenti, richiedendo continui interventi di ripristino.

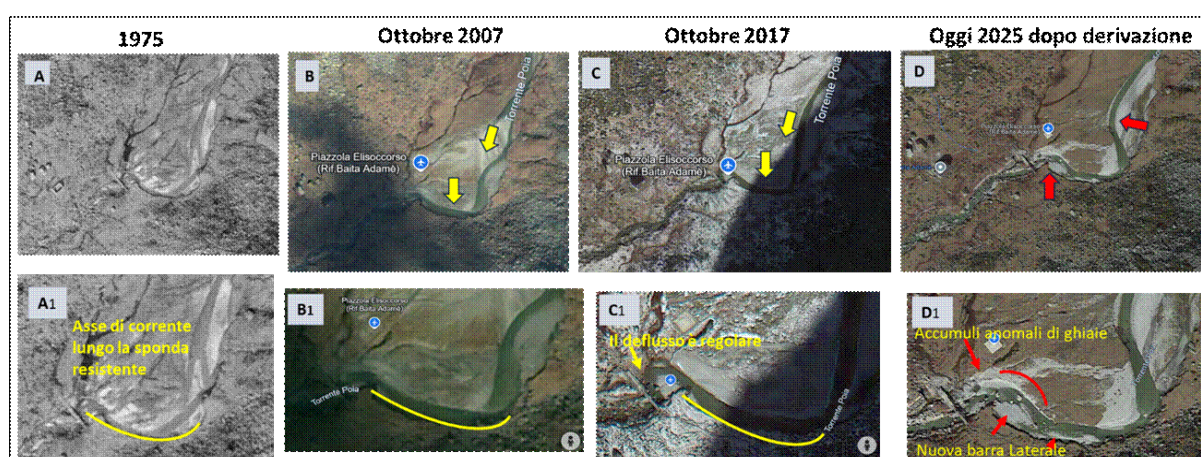


Figura 3 - Evoluzione della morfologia del torrente Poia (immagini satellitari)

Spostare l'opera di presa sulla sinistra idrografica può risolvere il problema?

Durante l'incontro avuto con Comunità Montana e i Volontari della Baita Adamè è stata avanzata l'idea di una modifica dell'opera di presa spostandola sul lato opposto del torrente, si suppone liberando il canale in sponda destra idrografica come era originariamente.

Nella figura 5 è rappresentato un dettaglio dove nell'immagine del 1975 si vede quella che poteva essere la condizione iniziale con il deflusso in corrispondenza del ponticello distribuito sull'intera larghezza del torrente. L'immagine del 2007, non raffigurata, anche se non sufficientemente chiara non mostra variazioni significative. Nel 2017 si vede la presenza di una barra all'interno dell'ansa a ridosso della derivazione, che è stata poi erosa dopo la realizzazione della traversa in sponda sinistra (immagine del 2025), tanto che a protezione della sponda è stata realizzata una piccola scogliera non prevista dal progetto (figura 6).

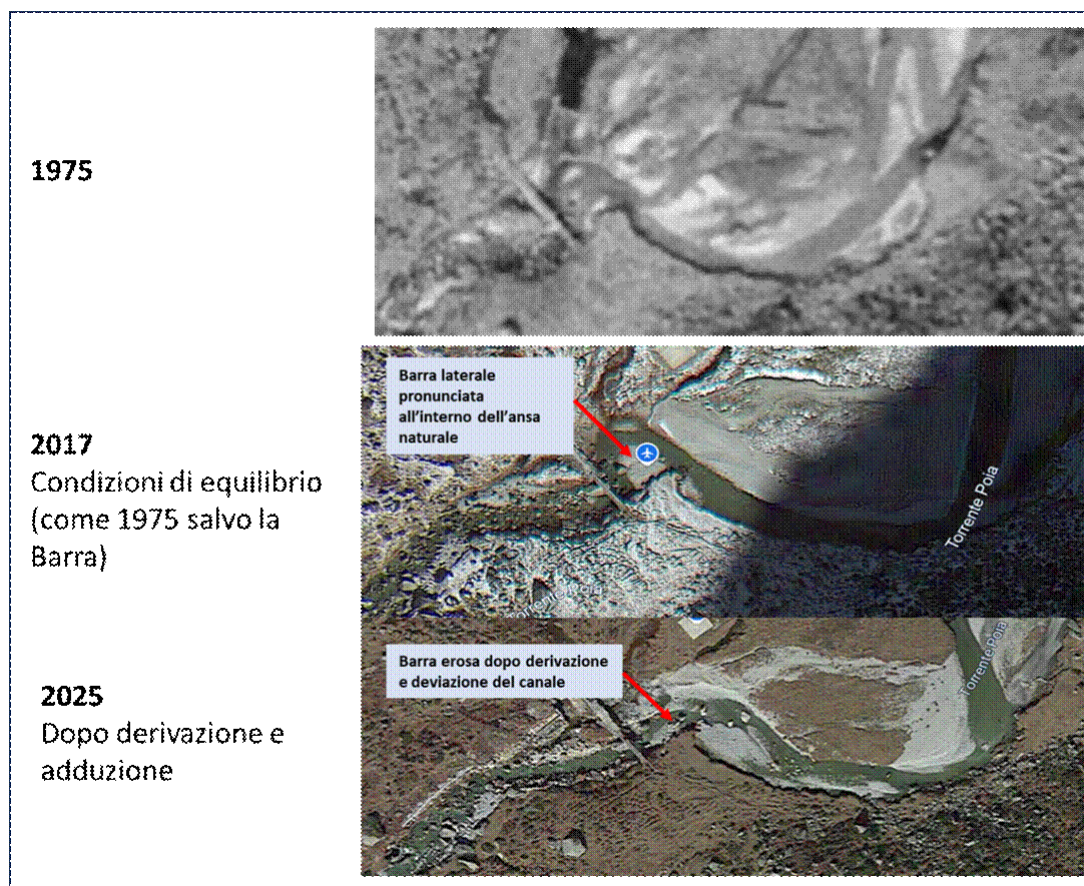


Figura 4 – Formazione ed erosione della barra laterale

La formazione della barra riscontrata nel 2017 è presumibilmente legata ad un incremento del trasporto solido del torrente dovuto al ritiro del ghiacciaio ed allo scioglimento del permafrost in quota. Questo fenomeno sembra essere confermato anche presso la derivazione ENEL all'imbocco della Valle Adamé in corrispondenza del Rifugio Lissone.

In questo contesto sfavorevole lo spostamento della traversa in sponda sinistra rimodellerebbe la morfologia del torrente, ripristinando tendenzialmente le geometrie precedenti, con erosione lungo la sponda sud e formazione della barra all'interno dell'ansa, con un accumulo ancora più accentuato dovuto al rallentamento del flusso in sponda sinistra (figura 6). Anche l'adduzione alle vasche oltre ad essere tecnicamente complessa, risulterebbe del tutto inefficace.

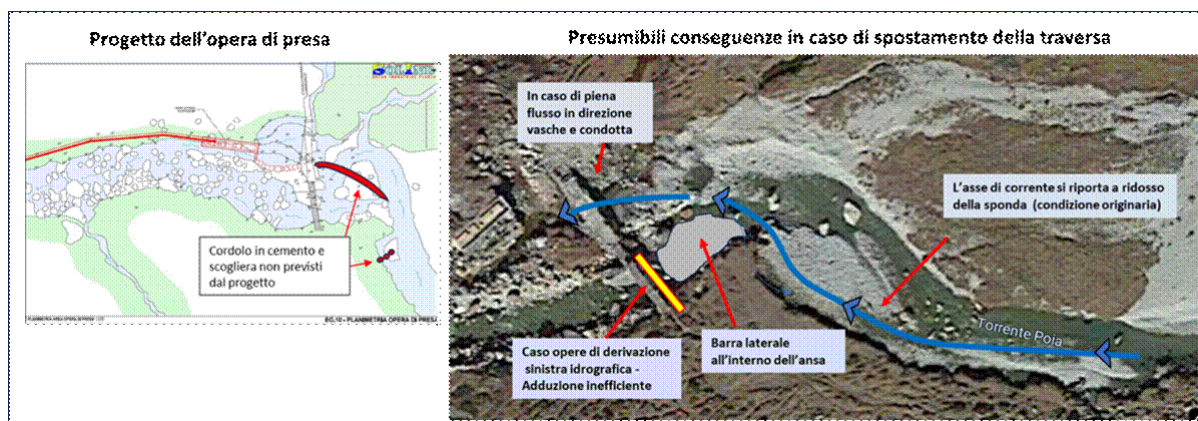


Figura 5 - Possibili conseguenza in caso di spostamento della traversa

Un'ulteriore conseguenza della modifica sarebbe quella di uno spostamento del flusso del torrente decisamente in sponda destra mettendo ulteriormente a repentaglio, nel caso di eventi estremi, le vasche ed in particolare la condotta posata precariamente fuori terra.

Considerazioni del Comitato

Sulla base degli elementi emersi durante la prima visita *in situ* e da una successiva valutazione delle dinamiche erosive e deposizionali del torrente Poia nell'area della derivazione della centralina idroelettrica, è possibile definire alcuni punti fermi:

1. Il progettista si è concentrato sull'analisi idrologica del torrente in relazione alle portate che potevano essere derivate ma ha completamente trascurato la valutazione della dinamica fluviale. Ciò è abbastanza sorprendente alla luce del parere (positivo) espresso dalla Comunità Montana/Parco Adamello per la conferenza di servizi decisoria del 23 marzo 2022 dove si menzionano le potenziali esondazioni declinando ogni responsabilità: *"la Comunità Montana è da ritenersi sollevata da qualsiasi responsabilità per danni alle strutture ed alla tubazione determinati da esondazioni del torrente"*.
2. La specifica configurazione del torrente alla fine della piana, con una direzione parallela alla traversa dell'opera di presa, pone degli enormi problemi alla gestione del trasporto solido di fondo, incrementato negli ultimi anni a causa dei cambiamenti climatici. Il doppio cambio di direzione del flusso del torrente genera condizioni di relativa "bassa energia", ed anche un'ostruzione/sbarramento limitato genera una repentina deposizione dei sedimenti con esondazioni e danneggiamento delle opere di presa.
3. Spostare la traversa sulla sinistra idrografica del torrente non darebbe benefici e potrebbe solo aumentare i rischi per le infrastrutture.
4. Lo Studio di Incidenza delle opere di presa della centralina non ha minimamente affrontato il prevedibile impatto sulla componente abiotica dei corpi idrici (morfologia e funzionalità fluviale), con implicazioni negative per il paesaggio. Anche l'anomala regimazione delle acque, già rilevabile dal progetto, sta producendo molteplici interferenze con l'ecosistema, con danni

che perdurano nel tempo e rischiano di allargarsi e non poter più essere riparati, come ad esempio quelli generati dalla realizzazione della condotta fuori terra.

Danneggiamento permanente dell'area circostante la condotta

Uno degli elementi critici della centralina emersi durante il sopralluogo è quello della condotta che nell'ambito dei documenti progettuali non è stato trattato con particolare rilevanza. Su una lunghezza di 277,4 m per scavo e ripristino era previsto un ingombro di soli 88 cm con un'altezza fuori terra di 80 cm. Nel parere della Comunità Montana/Parco dell'Adamello nell'ambito della conferenza di servizi decisoria vi è la prescrizione: *...alla posa dei tubi dovrà seguire l'immediata copertura ricostituendo il normale piano campagna ed il cotico erboso, accantonando e riutilizzando le zolle...*

Come si può desumere dall'immagine di figura 7 la realtà è ben diversa in quanto la ricopertura del tubo ha comportato il danneggiamento (escavazione?) sul lato destro con la distruzione della cotica erbosa, la creazione di una via preferenziale di scolo delle acque meteoriche generando un'area permanentemente danneggiata su una larghezza di almeno 5 m.



Figura 6 - Danni al suolo dovuti all'escavazione

Gestione non idonea della variante non sostanziale

Un'altra **criticità** riguarda la variante dichiarata “*non sostanziale*” del 13 settembre 2018: in quell'atto il proponente riduce la portata massima turbinabile da 350 a 195 l/s e ridefinisce il salto utile da 16,75 a 17,20 m, con conseguente riallineamento della potenza a 33,9 kW. Benché l'adeguamento modifichi i parametri idraulici essenziali, non viene riaperta la procedura di valutazione né aggiornate le tavole di dettaglio.

Cronoprogramma irrealistico

Il **cronoprogramma di cantiere** allegato alla Relazione tecnico-ambientale prevede appena **cinque-undici settimane** per completare tutte le attività di progetto (es. captazione, condotta, locale turbina, ..) in quota 2.100 m s.l.m., inclusi i ripristini ambientali; la stessa relazione riconosce che la stima è ottimistica e priva di analisi quantitativa sugli inevitabili rallentamenti legati a meteo, eliservizi e ambienti instabili. I fatti lo confermano: avviati i lavori nell'estate 2022, un sopralluogo della Comunità Montana di Valle Camonica (luglio 2023) registra **tubazioni ancora scoperte, sedime non rinverdito e depositi di materiale di cantiere**. Pertanto la Comunità Montana diffida il concessionario e minaccia l'escussione della fideiussione da 10.000€ prevista dalla prescrizione n. 6 della Conferenza di Servizi. Due ulteriori recenti ispezioni (2025), descritte nel capitolo “*Monitoraggi e valutazioni del Comitato*”, confermano **ritardi nei ripristini, erosioni puntuali e ristagni** in tutta l'area interessata dall'intervento.

Realizzazione di varianti non tracciate nei documenti tecnici

Durante i sopralluoghi è stata rilevata l'**aggiunta di manufatti** non contemplati negli atti (es. arginature, dispositivi ausiliari), attuati presumibilmente senza preventiva richiesta di approvazione.

Il disegno seguente mostra la planimetria dell'opera di presa, estratta dalla Relazione Tecnica Generale.

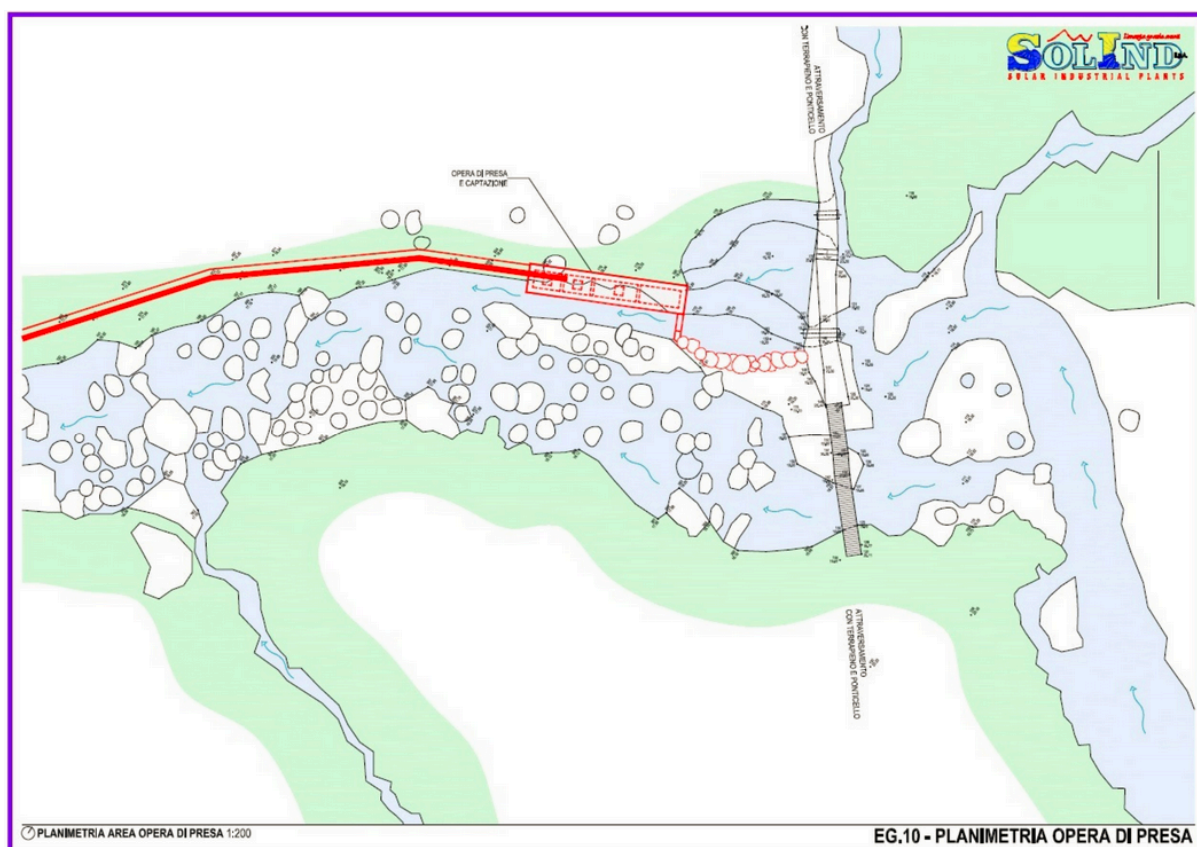


Figura 7 - Planimetria opera di presa

Si noti come nelle intenzioni iniziali del progetto tutto l'intervento pianificato si estenda **a valle** del ponticello preesistente. Come ben descritto nel paragrafo dedicato agli impatti sulla morfologia fluviale, determinatisi a seguito della realizzazione dell'opera di presa, in corso d'opera si è resa necessaria la costruzione di un muro d'argine in calcestruzzo e massi, collocato **a monte** del ponticello, si suppone con la funzione di direzionare e convogliare il flusso delle acque verso il bacino di raccolta dell'opera di presa.

La figura seguente illustra il dettaglio dell'opera di presa con le modifiche applicate al progetto originario, documentate nel corso dei sopralluoghi.

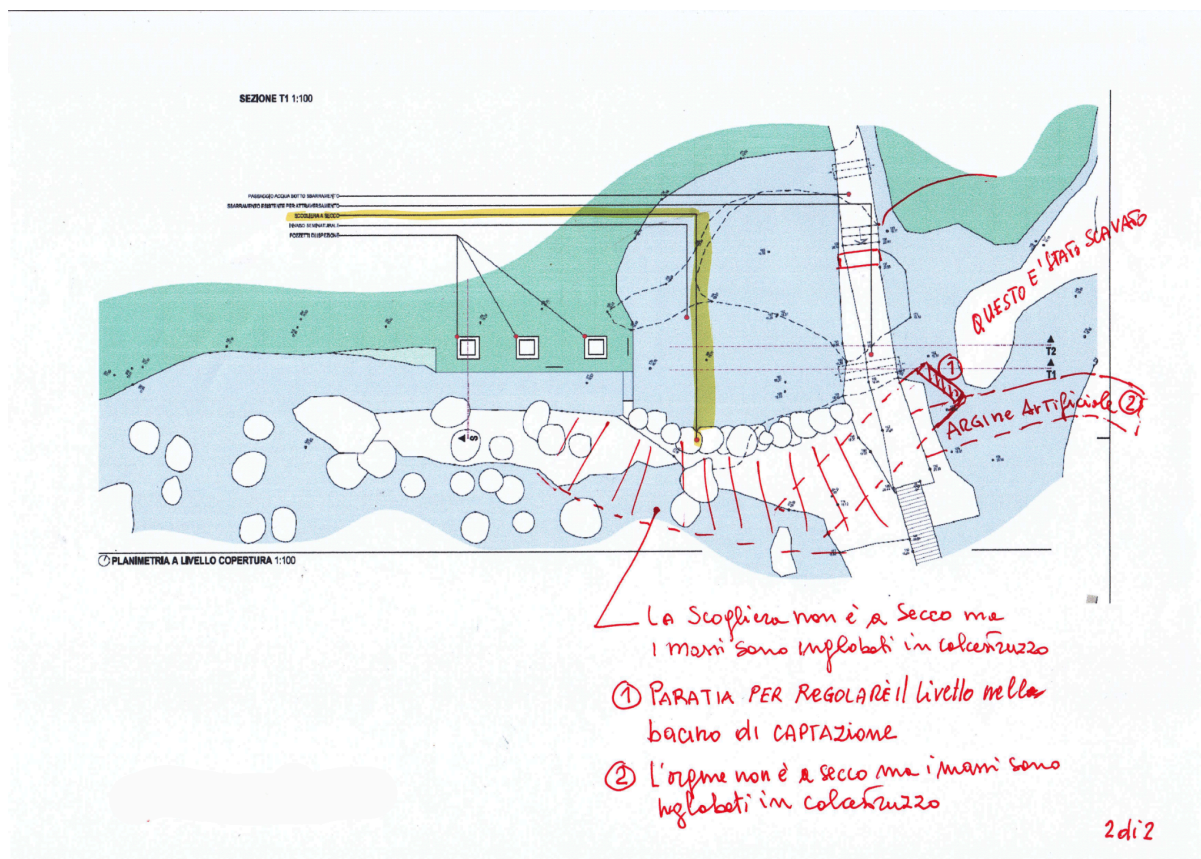


Figura 8 - Modifiche applicate al progetto originario

Per una maggiore comprensione dell'entità delle modifiche, vengono proposte alcune fotografie scattate nel corso dei recenti sopralluoghi del 2025.

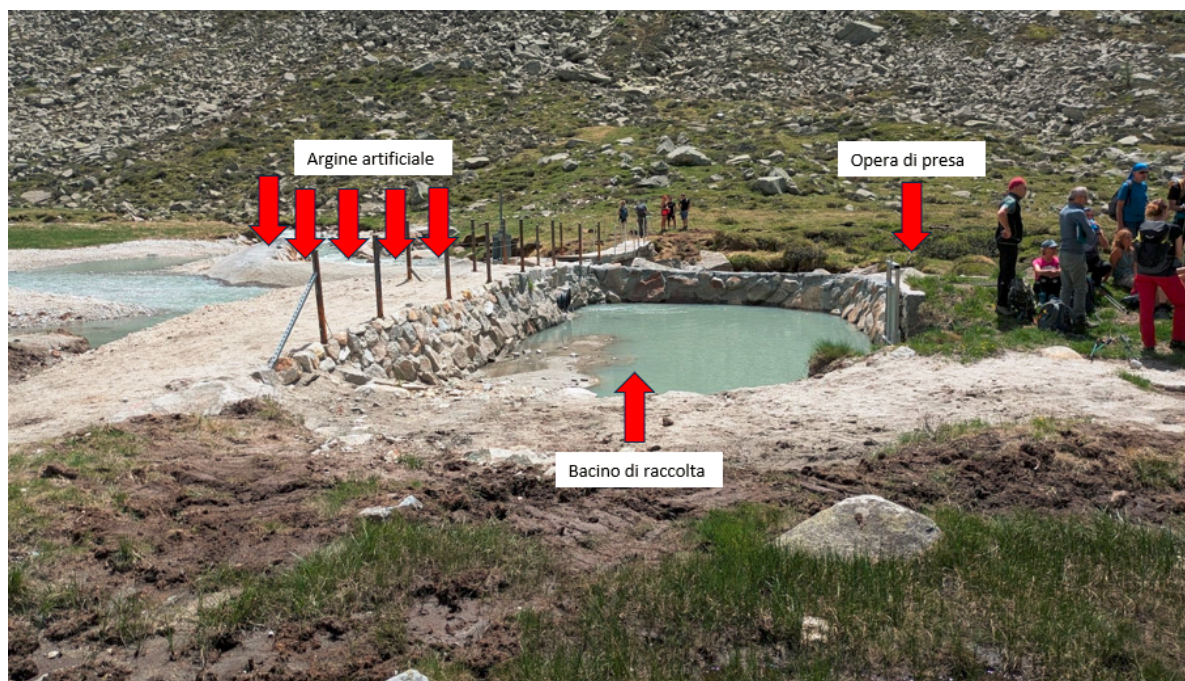


Figura 9 - Fotografia che riporta le modifiche applicate al progetto originario

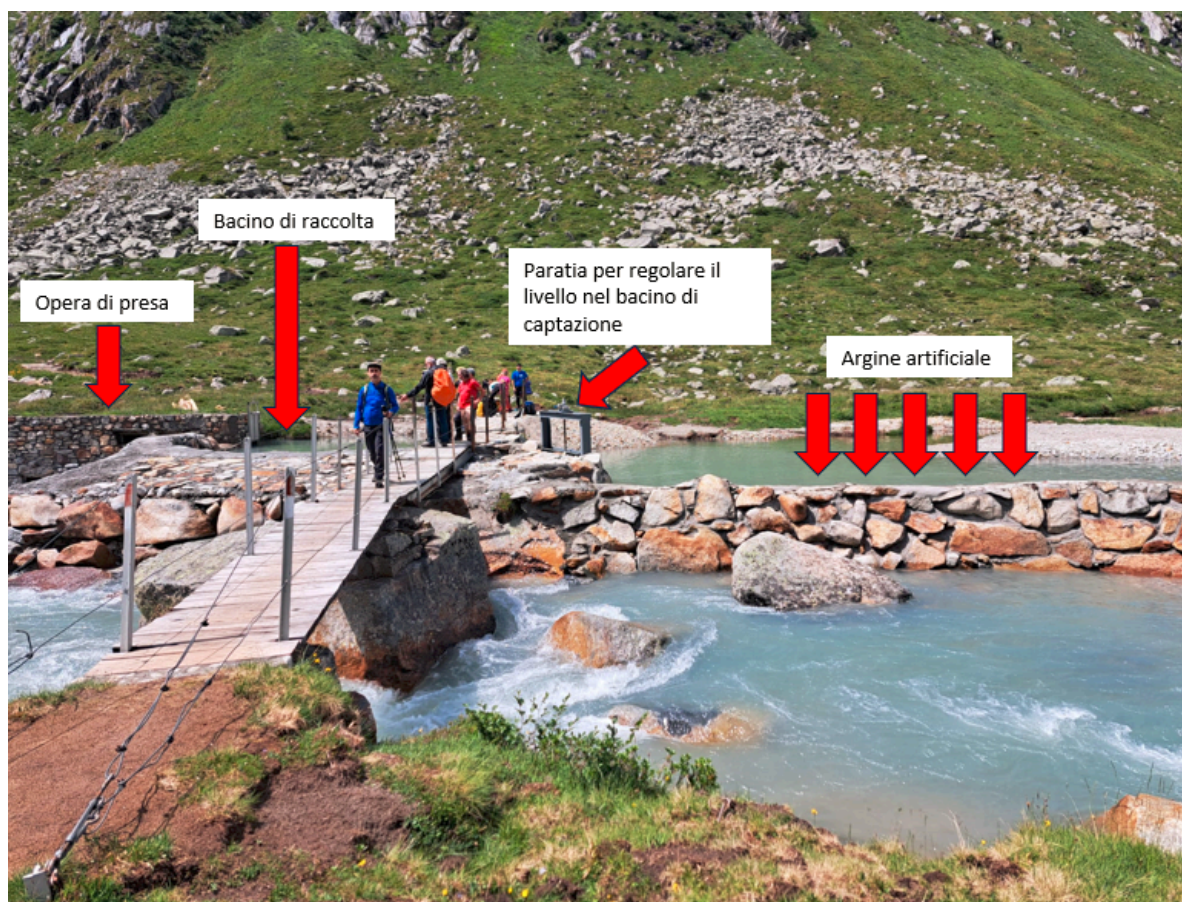


Figura 10 - Fotografia che riporta le modifiche applicate al progetto originario



Figura 11 - Fotografia che riporta le modifiche applicate al progetto originario

Le testimonianze fotografiche, pur non esaustive, aiutano anche a farsi un'idea delle proporzioni dell'opera, che appaiono del tutto non in linea con quanto si dichiarava nella documentazione tecnica: "Un obiettivo fondamentale della presente proposta progettuale consiste esplicitamente nel identificare una soluzione assai poco invasiva che tenga opportunamente in conto la specificità del contesto ambientale in cui si colloca."

Inadempienze rispetto alle prescrizioni paesaggistiche

Le prescrizioni paesaggistiche non risultano integralmente ottemperate: nel corso delle ultime ispezioni sono state rilevate condotte affioranti: muri d'argine, vasche e locale turbina presentano superfici in calcestruzzo a vista e lamiere lucide non previste negli elaborati.

Inadempienze rispetto alle prescrizioni ambientali

Il sistema di misura del deflusso minimo vitale (attuale Deflusso Ecologico) si limita a un mulinello con display locale, privo di data-logger e tele-trasmissione continua, richiesta dalle D.G.R. 2721/2019 e 2950/2024 e dalla prescrizione n. 10 della Comunità Montana. L'inosservanza di tali obblighi integra una violazione dell'art. 8 del Piano di Settore Acque - NTA e delle clausole fideiussorie, spostando la responsabilità sui progettisti e sul direttore dei lavori che non hanno aggiornato la documentazione né richiesto le necessarie varianti autorizzative.

In sintesi, varianti non sottoposte ad approvazione, tempistiche irrealistiche, ripristini incompleti a distanza di anni, inadempienze sotto il profilo delle prescrizioni paesaggistiche e ambientali configurano una responsabilità progettuale che mina la legittimità del titolo edilizio e mette in discussione la sostenibilità tecnica e paesaggistica dell'impianto.

Per inciso, alla luce delle considerazioni di cui sopra, quindi purtroppo *a posteriori*, alcune valutazioni sintetiche dello Studio di incidenza appaiono oggi discutibili, se non pienamente in contrasto con lo sviluppo effettivo del progetto.

Indicatori	Giudizio sulla significatività delle interferenze del Piano sul Sito
Percentuale di perdita di habitat all'interno del sito	Poco significativo
Grado di frammentazione degli habitat o delle specie	Non significativo
Entità del calo/modificazioni stimato nelle popolazioni delle varie specie	Non significativo
Rischi di inquinamento da luci, rumori, vibrazioni	Non significativo
Rischio stimato di inquinamento del sito rispetto alle componenti aria, acqua, suolo paesaggio	Non significativo

Figura 12 - Sintesi degli esiti dello Studio di Incidenza

Il rischio di “*inquinamento da rumori e vibrazioni*” non può al momento essere classificato *Non significativo*, tenuto conto della necessità di perenne manutenzione alle opere, dovuta agli effetti erosivi e di smottamento prodotti dalla turbolenza del torrente Poia. Una macchina per il movimento terra staziona in loco da anni, ed è poco plausibile che l'utilizzo di un simile mezzo non provochi rumore e vibrazioni.

Tantomeno può essere classificato *Non significativo* il rischio di inquinamento del sito rispetto alla componente “paesaggio” che, nella percezione visiva del visitatore, risulta l'aspetto ambientale maggiormente compromesso dall'intervento. Tutta l'area tra l'opera di presa a monte e il locale della centralina a valle, dove giacciono interrate le tubature per l'acqua e l'elettricità, a distanza di anni presenta ancora gli effetti visibili dello sbancamento (terra smossa, mancato ripristino della cotica superficiale). Per effetto del dilavamento del terreno e della scarsa profondità a cui sono state poste le tubature, in diversi punti affiorano in superficie le tracce blu elettrico della condotta dell'acqua. Nella zona dei bacini di captazione, l'uso del calcestruzzo a vista è debordante in vasche e argini, solo parzialmente mascherato da pietra locale. Inoltre le dimensioni dell'opera hanno richiesto l'insediamento a vista di ulteriori apparecchiature di controllo del sistema (paratie/saracinesche).

L'integrità originaria del paesaggio, che rappresenta il pregio inestimabile della valle Adamè, risulta alterata in tutta l'area interessata dall'intervento.

Deflusso Ecologico: quadro normativo lombardo

Il Deflusso Ecologico è stato sancito e definito dalle seguenti normative:

- **Direttiva Comunitaria Quadro in materia di Acque n. 2000/60/CE**
- **Direttiva Deflussi Ecologici** ai sensi della **Deliberazione della Conferenza Istituzionale Permanente n. 4/2017**
- **Decreto direttoriale MATTM 13 febbraio 2017**: linee guida nazionali sul Deflusso Ecologico (allegato A) recepite da tutte le Regioni
- **Piano di Tutela delle Acque (PTA)** nel quale è contenuto il **Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) del 2016**
- **D.G.R. 2122/2019, D.G.R. 2583/2019, D.G.R. 2721/2019** e aggiornata **D.G.R. 2950/2024**: fissano per la Lombardia la formula di calcolo Deflusso Ecologico e i fattori correttivi per i corpi idrici montani.
- **D.G.R. 3768/2025** *“Determinazioni in merito all’adeguamento delle derivazioni al rilascio del deflusso ecologico e contestuale aggiornamento del bilancio idrico regionale*

Le stesse deliberazioni precisano che il DE *“si applica a tutti i prelievi superficiali”* e che i valori devono essere garantiti **in continuo** al rilascio in alveo.

Per i torrenti glaciali >1.000 m s.l.m. il DE corrisponde, mediamente, al **20% della portata media annua** con modulazioni stagionali (fino al 30 % in estate).

Confronto progetto-norma

Parametro	Progetto	Limite normativo	Valutazione
Portata media annua (Qmed)	1,45 m³/s	—	dato base
Prelievo medio autorizzato	60 l/s (0,06 m³/s) = 4% di Qmed	≤ 20 % (DE invernale)	Conforme
Prelievo massimo	195l/s (0,35 m³/s) = 24% di Qmed (soltanto a pieno carico)	≤ 30 % (DE estivo + fattore correttivo per corpi idrici alpini)	Conforme
Tratto interferito	280-290 m	nessun limite, ma < 1 km raccomandato	Conforme (breve)
Sistema di misura	Misuratore a mulinello ±4% con visualizzazione locale	DE impone tele-trasmissione dati	Da adeguare

Il progetto rispetta i margini percentuali previsti dalla normativa DE, mantenendo un **fattore di sicurezza 7-9** × rispetto ai valori minimi anche nelle portate di magra.

Criticità e prescrizioni aggiuntive

1. **Tele-monitoraggio del DE.** La deliberazione 2950/2024 richiede acquisizione continua e archiviazione dei dati di portata; il semplice mulinello con display non è sufficiente. Serve integrare un sensore elettromagnetico o ultrasuoni con logger e trasmissione remota.
2. **Stabilità morfologica.** La condotta attraversa detriti morenici suscettibili a assestamento differenziale;
3. **Riflessi climatici.** Lo studio idrologico è basato su portate 1980-2010; i ghiacciai del Pian di Neve in regressione ridurranno le portate estive e sarà dunque necessario aggiornare la concessione riequilibrando il bilancio idrico a fronte di minori risorse.

Monitoraggi e valutazioni del Comitato

Monitoraggio Club Alpino Italiano - Operatori Tutela Ambiente Montano (ottobre 2023)

Contesto e obiettivi del sopralluogo

Il sopralluogo è stato effettuato da operatori TAM della Sezione CAI di Brescia nell'ottobre **2023**. L'obiettivo era verificare la **conformità delle opere realizzate** rispetto al progetto approvato, con particolare riguardo a:

- opere di presa e restituzione;
- percorsi impiantistici (condotta forzata);
- edificio tecnico;
- interventi di mitigazione e ripristino ambientale;
- funzionamento del deflusso minimo vitale (DMV);
- coerenza con le prescrizioni della Conferenza dei Servizi.

Esiti del monitoraggio: conformità e difformità

Elemento osservato	Stato rilevato	Rispetto del progetto
Condotta forzata	Interrata lungo l'intero tracciato, ma ancora visibile in alcuni tratti per assenza di rinverdimento e spianamento	Parzialmente conforme – richiede ripristini integrativi
Opera di presa	Presente, funzionale, ma materiali visivamente in contrasto con contesto (calcestruzzo a vista e elementi metallici)	Non conforme alle prescrizioni paesaggistiche (uso pietra locale)
Vasca di carico	Presenta segni di intasamento da materiale solido; mancanza di paratoie di spurgo attive	Criticità funzionale e manutentiva
Locale turbina	Realizzato, ma presenza di superfici riflettenti (lamiera) e colori chiari contrastanti con il paesaggio	Non conforme alle prescrizioni estetiche del parere Soprintendenza
DMV	Mancanza di un sistema di registrazione in continuo o teletrasmissione dati	Incongruo rispetto agli obblighi del DE regionale

		e delle prescrizioni della CdS
Percorso sentiero n.15	Ripristinato, ma con manca za di omogeneità dei materiali e dislivelli residui	Parzialmente conforme – richiede finiture migliorative
Vegetazione e rinverdimento	Assenza di ripristino del cotico erboso e innesco di processi erosivi in tratti scoperti	Non conforme al progetto e alle prescrizioni ambientali
Cartellonistica di cantiere	Assente o deteriorata	Non conforme (obbligo di trasparenza previsto da progetto)

Criticità principali emerse

1. **Mancato completamento delle opere di mitigazione paesaggistica**, in particolare per le opere di presa, l'edificio tecnico e la condotta: l'impatto visivo dell'opera resta marcato, in contrasto con l'obiettivo di minimizzazione espresso nella Relazione Paesaggistica e nel parere Soprintendenza.
2. **Sistema di misura del DMV non adeguato** agli standard regionali: non è previsto alcun sistema di acquisizione e trasmissione automatica dei dati, come richiesto dall'art. 8 del Piano di Settore Acque e altre normative.
3. **Segnalazione di scarsa manutenzione**: materiale detritico accumulato nella vasca, rischio di occlusione, intonaci deteriorati, coperture lucide riflettenti non sostituite.
4. **Ritardi nei ripristini ambientali**: mancato rinverdimento, instabilità dei massi in trincea, ristagni d'acqua in punti di scavo, con rischio di erosione puntuale.

Incongruenze rispetto al progetto

Le incongruenze rilevate riguardano non solo aspetti estetici o manutentivi, ma **elementi funzionali essenziali** del progetto autorizzato:

- **Violazione della prescrizione paesaggistica**: l'uso di materiali non coerenti (lamiera, calcestruzzo) è in contrasto con il parere della Soprintendenza (che imponeva pietra locale, colore terroso, finiture opache).
- **Inadempimento della prescrizione sulla continuità ecologica e monitoraggio DMV**: la mancanza di un sistema di acquisizione dati è incongruente con il vincolo imposto dalla Comunità Montana in sede di autorizzazione (prescrizione n. 10 del 2022).

- **Non attuazione completa delle misure di compensazione ambientale:** come da Studio di Incidenza (punti 7 e 8), il ripristino della vegetazione è parte integrante della compatibilità ambientale dichiarata.

Conclusioni

Il sopralluogo del 2023 ha evidenziato che la centralina, pur essendo **strutturalmente funzionante, non ha ancora completato la piena attuazione delle misure ambientali, paesaggistiche e funzionali** previste in sede progettuale e autorizzativa. Le criticità riguardano sia aspetti formali (mancato rispetto delle prescrizioni) sia sostanziali (impatto paesaggistico e idrologico ancora presente).

Monitoraggio Comitato Centralina Valle Adamè e organizzazioni di protezione ambientale (giugno 2025)

Oltre a confermare quanto precedentemente raccolto dal monitoraggio dell'ottobre 2023, nel corso del secondo monitoraggio avvenuto a giugno 2025 sono state riscontrate queste ulteriori criticità e illegalità per quanto riguarda l'opera Idro Baita Adamè e la Baita Adamè stessa.

Criticità cantieristiche

Area di rischio	Evidenza in foto	Prescrizioni di riferimento (D.Lgs 81/2008 + Linee-guida INAIL)	Criticità riscontrata
Perimetrazioni e interdizione ai non addetti	Assenza di reti arancioni, tabelle "lavori in corso", cancelli d'accesso (foto 1).	Delimitare il cantiere, segnalare accesso vietato ai non autorizzati.	Cantiere non segregato : rischio interferenza terzi-lavori.
Protezione cadute dall'alto / in acqua	Muri in pietra e sponde scavate a picco sul torrente; parapetti in acciaio solo in fase di posa, assenza di corrimano e tavola fermapiè (foto 1, 4).	Parapetti completi (montante-corrimano o-traversa intermedia-tavola) sui dislivelli > 2 m o bordi acqua.	Parapetti provvisori/incompleti ⇒ rischio caduta in alveo.

Ferriera e spigoli vivi	Barre d'armatura e rete elettrosaldata affioranti (foto 2 e 4); blocchi di pietra con spigoli a filo passaggio pedonale.	Tondini sporgenti da proteggere con cappellotti antiurto; aree ferrose delimitate.	Barre scoperte → rischio impalamento/ferite.
Stabilità scarpate e piste di cantiere	Evidenti segni di erosione e cedimenti ai bordi del rilevato in materiale sciolto (foto 2 e 4); tracce di pneumatici che hanno smosso torba umida (foto 3); mancanza di inerbimenti efficaci, instabilità del suolo e del cotico erboso (foto 5 e 6).	Le scarpate devono essere stabilizzate o protette.	Versanti non consolidati -> cedimento e ruscellamento limo nel corso d'acqua.
Viabilità interna	Nessuna segnalazione di senso unico, carichi sospesi o piazzole di manovra; passaggio misto pedoni-mezzi (foto 1 e 3).	Separazione percorsi pedonali/veicoli; segnaletica UNI EN ISO 7010.	Percorsi non segregati → rischio investimento escursionisti.
Gestione rifiuti e residui di calcestruzzo	Pozza lattiginosa e crosta di cemento dilavato in alveo (foto 4); cumuli di sterro e torba ammassati (foto 3).	D.P.R. 120/2017 terre/rocce + D.Lgs 152/2006 (scarichi).	Possibile inquinamento torbido-cementizi o e mancato stoccaggio rifiuti non pericolosi.
Segnaletica di sicurezza	Non visibili cartelli DPI obbligatori, piano di emergenza, estintore o kit primo soccorso.	Art. 161-162: cartellonistica permanente.	Segnaletica assente .

Piani e documenti	Non individuabili in loco PSC, POS, PiMUS, registro accessi.	Titolo IV (obbligo di disponibili in cantiere).	Documentazione non esposta → indizio di gestione non conforme.
--------------------------	--	---	---



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

In conclusione, sono state evidenziati le seguenti gravi inadempienze:

1. **Mancata delimitazione del cantiere:** presenza libera di turisti contravviene agli artt. 109 D. Lgs. 81/2008 – rischio diretto per terzi.
2. **Protezioni anticaduta incomplete** su argini e ponticello provvisorio.
3. **Ferriere scoperte** e spigoli vivi senza cappellotti: rischio impalamento.
4. **Gestione ambientale carente:** dilavamento di boiaccia cementizia in acqua, sterco depositato su torba.
5. **Assenza di segnaletica e DPI obbligatori.**

Finché tali non conformità permangono, il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE) ha l'obbligo di **sospendere immediatamente le lavorazioni** e segnalare la situazione all'ATS/INL. In caso di inottemperanza, il committente rischia sanzioni penali.

Rifiuti bruciati in loco

Bruciare rifiuti (plastica, carta, ecc.), foto 7, 8 e 9, dentro un sito Natura 2000 costituisce una violazione di due filiere normative convergenti:

1. la disciplina rifiuti (D.Lgs 152/2006, Parte IV);
2. la disciplina delle aree protette (Dir. 92/43/CEE, L. 394/1991 e PTC del Parco).

Di seguito il quadro di riferimento e le sanzioni applicabili.

Livello	Atto / articolo	Contenuto essenziale
UE	Dir. 2008/98/CE “ <i>Waste Framework</i> ” → recepita nel D.Lgs 152/2006	impone la gestione controllata dei rifiuti, vieta gli smaltimenti non autorizzati.
Natura 2000	Art. 6 c.2 Dir. 92/43/CEE + D.P.R. 357/1997	obbligo di non deteriorare habitat e specie nei SIC/ZSC; bruciare rifiuti è attività di disturbo e/o danneggiamento.
Testo Unico Ambiente (TUA)	Art. 192 (divieto di abbandono); art. 182 (divieto di smaltimento non autorizzato); art. 256-bis (combustione illecita di rifiuti); art. 255 (ammenda per abbandono).	

Piano/Regolamento del Parco Adamello	Vietata qualsiasi accensione fuochi salvo aree attrezzate; divieto assoluto di scariche interne.	
Legge parchi 394/1991	Art. 11 (divieti generali) – è vietato “appiccare il fuoco” fuori dalle aree autorizzate; Art. 30 (sanzioni).	
Codice Penale, Titolo VI-bis (L. 68/2015)	Art. 452-bis “inquinamento ambientale”: aggravante se il fatto avviene in area naturale protetta (pena aumentata da 1/3 a 1/2).	

Condotta accertata	Quale norma si applica	Cornice edittale base	Aggravante “area protetta”
Abbandono / deposito incontrollato (prima che prenda fuoco)	Art. 255 TUA	Ammenda € 1.000 - 10.000 (raddoppia se si tratta di rifiuti pericolosi).	Il regolamento del Parco può raddoppiare/decuplicare l’ammenda; art. 30 L. 394/1991 prevede arresto fino a 12 mesi e ammenda fino a € 30 000.
Combustione illecita di rifiuti (anche non pericolosi)	Art. 256-bis TUA	Reclusione 2-5 anni (3-6 anni se rifiuti pericolosi) + obbligo di ripristino	La giurisprudenza estende la circostanza aggravante “bene ambientale di pregio”; pene possono salire al massimo ed essere cumulate con art. 452-bis c.p.p.
Compromissione/deterioramento di habitat (fuoco + emissioni)	Art. 452-bis c.p.	Reclusione dai 2 ai 6 anni + multa € 10.000 - 100.000	Aumento da 1/3 a 1/2 se l’inquinamento si verifica dentro un sito Natura 2000 o Parco.

Violazione divieti del Parco (fuoco non autorizzato)	Art. 30 L. 394/1991	Arresto fino a 12 mesi + ammenda € 150 - 30.000	Pene raddoppiate in caso di recidiva o danni ad habitat prioritari.
--	---------------------	---	---

Nota: se a bruciare i rifiuti è un'impresa o chi ne fa abitualmente gestione, può configurarsi anche il reato di attività di gestione rifiuti non autorizzata (art. 256 TUA: arresto 3-12 mesi + ammenda € 2.600 - 26.000).

Ulteriori conseguenze si ritrovano in:

- Confisca obbligatoria dell'area e dei mezzi utilizzati (art. 256-bis, co. 4 TUA).
- Obbligo di bonifica e ripristino a spese del responsabile (art. 256-bis, co. 6 TUA + art. 244-257 TUA).
- Possibile sospensione o revoca delle autorizzazioni (esercizio rifugio, concessione idrica) da parte di Parco e Comune.
- Segnalazione all'Autorità giudiziaria da parte di Carabinieri Forestali / Guardia parco → procedimento penale con iscrizione nel registro degli indagati.

In un sito Natura 2000 il fuoco di rifiuti non è un semplice illecito amministrativo: è un delitto ambientale con pene detentive, aggravato dal contesto protetto.

Sottolineiamo inoltre che la problematica si protrae almeno dal 2023, sottolineando quindi un'azione recidiva da parte della gestione della Baita Adamè (foto 10).



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10

Criticità nella gestione e stoccaggio del gruppo elettrogeno e carburante

In loco, è stato installato un GENMAC STONE G35YS-E3, con le seguenti caratteristiche:

- Potenza continua (PRP) di 27 kW (34 kVA) trifase - 13 kW monofase;
- Potenza massima (LTP): 30 kW (38 kVA) trifase;
- Tensione: 400V / 230V;
- Corrente: 49A / 58A;
- Serbatoio gasolio: 50L;
- Peso a pieno carico: 921 kg.

È quindi un **gruppo elettrogeno Diesel fisso > 25 kW**. Il fatto che sia appoggiato su un pallet in legno, senza vasca di contenimento né distanza di sicurezza dal muro (foto 11, 12 e 13), impone di verificare diversi pacchetti normativi.

Prevenzione incendi (VVF)

Norma	Cosa prescrive	Stato dell'installazione
D.P.R. 151/2011 – Attività n. 49 (<i>“Gruppi elettrogeni con motore endotermico > 25 kW”</i>)	SCIA antincendio ai VVF prima della messa in servizio Rinnovo ogni 5 anni per tutte le categorie	Se la SCIA non è stata presentata, l'impianto è abusivo; ammenda € 258 - 2.582 o arresto fino a 1 anno (D.Lgs 97/2017).
D.M. 3/08/2015 (“Codice prevenzione incendi”) – Cap. V.1	Base d'appoggio non combustibile; Distanza min. 1 m da elementi combustibili come buona prassi; Vasca di contenimento per perdite carburante ≥ 100 % volume serbatoio; Messa a terra conforme CEI 64-8; Estintore a polvere ≥ 6 kg a ≤ 5 m.	Violazioni: pallet in legno (materiale combustibile), assenza di bacino di contenimento, distanza dal muro < 1 m, estintore non visibile.

Sicurezza sul lavoro (D.Lgs 81/2008)

- Titolo III → il gruppo è una **macchina marcata CE**: deve essere ancorata, dotata di protezioni caldo/giri, manuale in lingua italiana, procedura di rifornimento sicura.
- Allegato IV c.1.9 → pavimentazione stabile, resistente al carico e non combustibile.
- Titolo IV (cantiere ancora aperto): spazi di lavoro segregati e segnalati.

Essendo su **pallet instabile e senza area buffer**, non rispetta le regole di sicurezza richieste.

Tutela ambientale e paesaggistica

- **Art. 6 c. 2 Dir. 92/43/CEE + D.P.R. 357/97**: ogni nuova sorgente di disturbo in ZPS/ZSC deve essere coperta da **Valutazione d'incidenza** → non risulta
- **D.Lgs 152/2006, Parte IV**: gasolio, filtri olio e stracci contaminati → rifiuti pericolosi CER 13 xx / 15 02 02* da gestire con FIR e MUD.
- **Codice del Paesaggio (D.Lgs 42/2004, art. 142 lett. f)**: manufatto esterno in area tutelata → serve nulla-osta paesaggistico.

Finché non vengono regolarizzati questi aspetti, il generatore **non può essere esercitato**; in caso di controllo VVF o Carabinieri Forestali, si rischia:

- **Sequestro** dell'impianto (artt. 255 - 256-bis TUA in area protetta).
- **Sospensione dell'attività** (art. 20 D.Lgs 139/2006).
- Multe cumulabili > 30.000 € e min. **2 anni di arresto** per violazione ambientale aggravata (art. 452-bis c.p.).



Foto 11



Foto 12



Foto 13

Presenza di telecamere di videosorveglianza con campo di visione non limitata alla proprietà

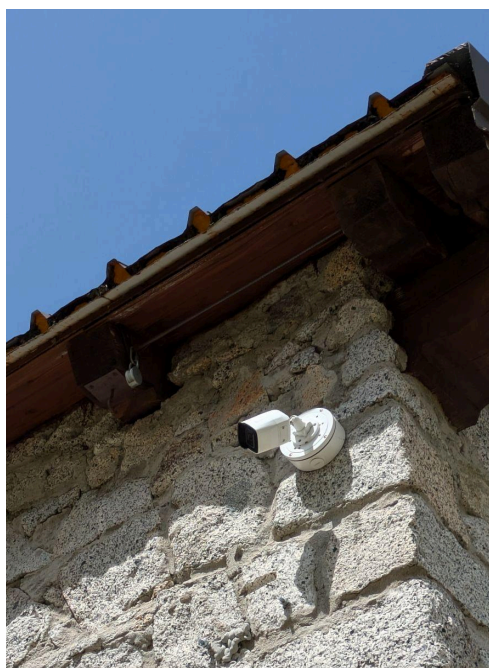


Foto 14 e Foto 15

Tema	Norme di riferimento	Requisiti minimi perché l'impianto sia lecito
Protezione dati / privacy	Reg. UE 2016/679 (GDPR) artt. 5-6 D.Lgs 196/2003 come mod. D.Lgs 101/2018 <i>Linee guida 3/2019 su videosorveglianza del Comitato europeo + provv. Garante 26 ottobre 2023.</i>	Requisiti minimi perché l'impianto sia lecito: • Finalità legittima (sicurezza di persone e beni); • Informativa conforme al GDPR ben visibile prima dell'area ripresa; • Angolo di ripresa limitato alla proprietà (solo porzioni minime di area pubblica/naturale inevitabilmente inquadrate); • Conservazione max 24-48 h, prorogabile a 7 giorni con motivazione scritta;

Ripresa di spazio pubblico / aree naturali	Provv. Garante 28 settembre 2023 (principio di minimizzazione: vietato “controllare vaste aree pubblicamente accessibili” da parte di privati).	Il titolare, quindi l’associazione che gestisce il rifugio, non può orientare le telecamere di videosorveglianza verso sentieri, torrenti o zone escursionistiche : sarebbe un controllo illecito di aree pubbliche o di terzi.
Disciplina sui parchi	Legge 394/1991 art. 11, 30 PTC + Regolamento del Parco Adamello	Qualunque installazione “ <i>opera fissa</i> ” su facciata esterna richiede nulla-osta dell’Ente Parco e, in zona paesaggisticamente vincolata (art. 142 lett. f D.Lgs 42/2004), anche autorizzazione paesaggistica comunale.
Cantiere ancora aperto	D.Lgs 81/2008, Titolo IV: telecamere usate per vigilare un cantiere in esecuzione non devono riprendere i lavoratori a fini disciplinari (art. 4 Statuto Lavoratori → accordo sindacale o autorizzazione ITL).	Se nel campo visivo compaiono operai o personale al lavoro, serve accordo o autorizzazione dell’Ispettorato Nazionale del Lavoro.
Tutela fauna selvatica	Regolamento del Parco può imporre divieti di disturbo; la Direttiva Habitat (art. 6 c.2) vieta attività che deteriorano gli habitat (es.: luci IR/LED intense di notte).	L’uso di illuminazione IR/LED in orari notturni, funzionale alla videosorveglianza, non deve alterare il comportamento della fauna (rapaci notturni, mustelidi) o arrecare loro danno (chiropteri).

L’impianto di videosorveglianza risulta **non conforme** in quanto:

- **Presenza di videocamere di sorveglianza con campo di visione su sentieri o aree pubbliche del Parco**, con ripresa di visitatori → violazione di minimizzazione (Garante per la Protezione dei Dati Personali) + mancanza di titolo autorizzativo paesaggistico.
- **Assenza di cartello informativo conforme alla normativa vigente**: sanzione amministrativa per violazione norme sulla privacy (art. 166 GDPR).
- **Durata di conservazione delle immagini non indicata**
- **Assenza dei dati di contatto del titolare del trattamento**
- **Informazioni sul trattamento dei dati e basi giuridiche per il trattamento**

- **Mancato nulla-osta del Parco:** illecito paesaggistico (art. 167 D.Lgs 42/2004), ammenda fino al doppio del valore dell'opera + ordinanza di rimessione in pristino; possibile arresto fino a 2 anni (art. 181).

L'impianto di videosorveglianza posto nell'area esterna dalla Baita Adamè è **conforme alle normative vigenti solo se:** autorizzato dall'Ente Parco e dal Comune, orientato esclusivamente sulla proprietà, in regola con GDPR (informativa, minimizzazione, retention), conforme a prevenzione incendi/paesaggistica, e, se riprende il cantiere o i dipendenti, munita di accordo sindacale o titolo ITL. In mancanza di tali adempimenti, l'impianto può essere sanzionato penalmente (illecito paesaggistico) e amministrativamente (Garante della Privacy).

Monitoraggio Comitato Centralina Valle Adamè e organizzazioni di protezione ambientale (luglio 2025)

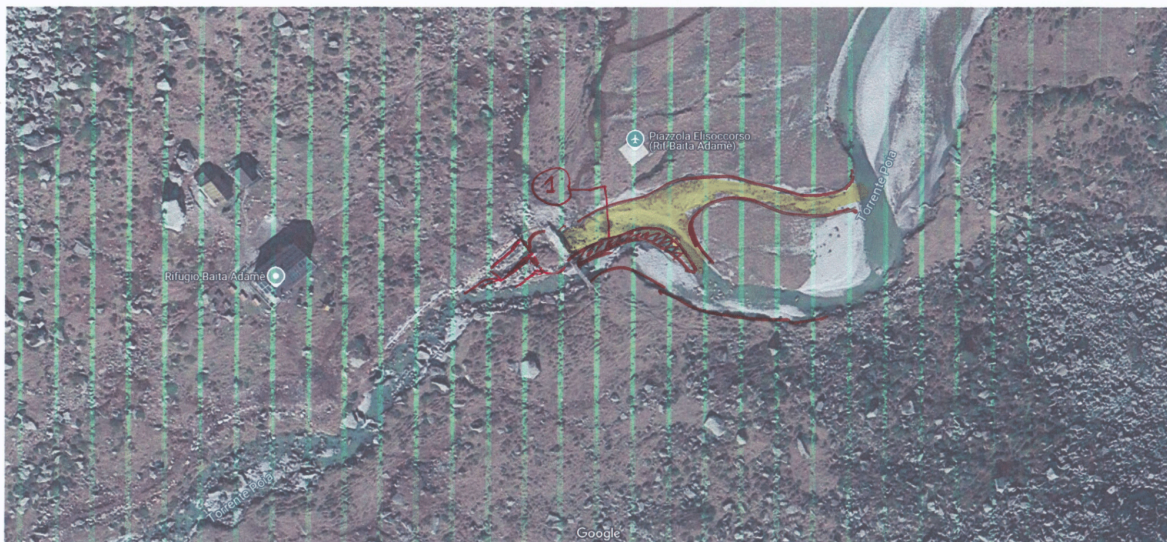
Un ultimo monitoraggio è stato svolto all'inizio di luglio 2025, il quale ha nuovamente raccolto tutte le criticità viste fino a qui nel documento.

In aggiunta, il gruppo ha potuto constatare il funzionamento e l'attivazione della turbina, insieme all'azione del bacino di raccolta in una situazione di forte piovosità.

È stato inoltre realizzato un attento monitoraggio delle torbiere nei dintorni della Baita Adamè e dell'impianto.

Incongruenze con il progetto presentato

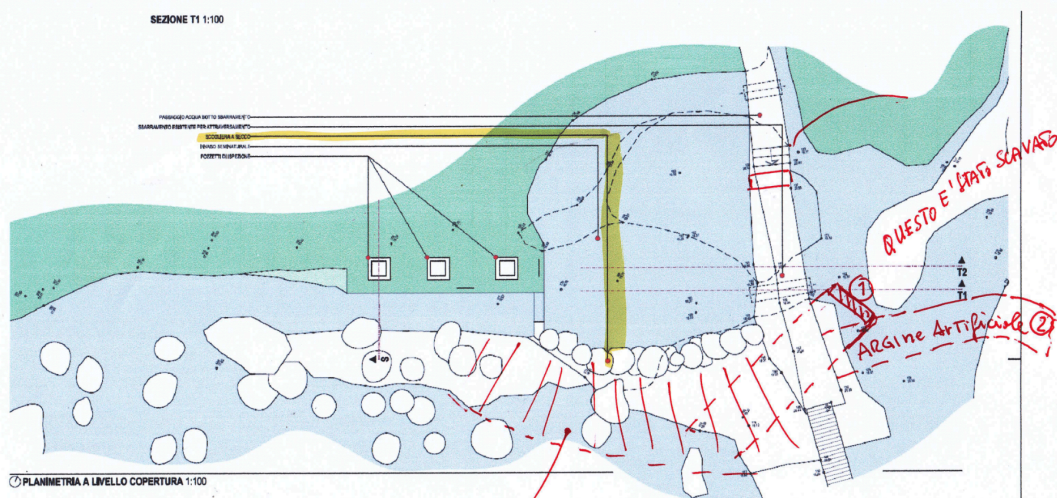
Infine, è stata valutata e monitorata l'incongruenza dei lavori eseguiti con il progetto presentato. Nello specifico, un'area di deposito naturale del torrente è stata scavata per lasciare spazio ad un secondo argine artificiale, mentre è stata aggiunta una paratia per regolare il livello nel bacino di captazione e il corso del torrente è stato deviato per fare spazio ad un bacino di raccolta (Figure 13 e 14).



■ modifica del corso del torrente

① Argine Artificiale per costruire l'invaso

Figura 13 - Modifica del corso del torrente



La Scopliera non è a secco ma i mami sono inglobati in calcestruzzo

① PARATIA PER REGOLARE il livello nella bacino di CAPTAZIONE

② L'origine non è a secco ma i mami sono inglobati in calcestruzzo

2 di 2

Figura 14 - Modifiche non approvate al progetto

Sia per la scogliere che per l'argine, i muri non sono a secco ma i massi sono stati inglobati nel calcestruzzo. Le possibili conseguenze di questa modifica sono:

Piano	Norma violata	È una difformità da titolo?	Effetti e sanzioni principali
Urbanistico-edilizio	Permesso di costruire / SCIA “ <i>muri in pietra a secco</i> ”	Sì : opere realizzate con tecnologia diversa da quella autorizzata ⇒ “ <i>parziale difformità</i> ” oppure “ <i>totale difformità</i> ” se l'effetto morfologico è nuovo	Ordinanza comunale di rimessa in pristino o demolizione Sanzione penale art. 44 lett. b DPR 380/2001: arresto fino a 2 anni + ammenda € 5.164 - 51.645
Paesaggistico	Autorizzazione e paesaggistica rilasciata su disegno “a secco”	Sì : lavori “in difformità” dall'autorizzazione	Reato art. 181 D.Lgs 42/2004: reclusione 1-4 anni (+ $\frac{1}{3} \div \frac{1}{2}$ se in sito Natura 2000); multa fino € 51.645 Ordine di rimessione allo stato autorizzato
Vincoli Parco Adamello	Art. 9 PTC + art. 7 Piano Acque (finiture naturaliformi)	Sì (deroga non richiesta)	Parco può emettere ordinanza di sospensione e successiva revoca del nulla-osta; Sanzioni art. 30 L. 394/1991: arresto fino a 12 mesi + ammenda € 150-30.000
Valutazione d'incidenza	VINCA favorevole basata su “muri a secco permeabili”	Variante sostanziale (maggiore impermeabilizzazione, riflessi idraulici)	Perdita di validità della VINCA → obbligo di nuova valutazione ex art. 6 c. 3 Dir. 92/43/CEE; in sua assenza, i lavori vanno sospesi

Contrattuale (DL lavori)	Capitolato speciale → finitura “a secco”	Inadempimento dell'appaltatore + responsabilità del Direttore lavori	Ordine di servizio di demolizione/rifacimento a spese dell'impresa; Trattenuta cauzione, escussione polizza, eventuale risoluzione del contratto
Idraulico-ambientale	Prescrizione PSA “opere pervie, non impermeabili”	Non rispettata	Maggiore sigillatura → variazione deflusso superficiale; l'Autorità idraulica può revocare o modificare la concessione

Peggioramento delle condizioni di gestione dei rifiuti

Elemento osservato	Perché è un problema	Norme violate / rischi concreti
Bruciatore di fortuna (fusto metallico arrugginito) usato come inceneritore	Combustione incontrollata di rifiuti; sviluppo di diossine/furani (plastica), polveri fini e micro-particelle che ricadono sull'habitat.	Art. 256-bis D.Lgs 152/2006: reato di <i>combustione illecita di rifiuti</i> (reclusione dai 2 ai 5 anni, fino a 6 se rifiuti pericolosi). Art. 6 c.2 Dir. 92/43/CEE e D.P.R. 357/1997: divieto di deteriorare habitat in ZSC/ZPS. Regolamento del Parco Adamello / art. 11 L. 394/1991: divieto di accendere fuochi salvo aree autorizzate.
Deposito di scatole e imballaggi (rifiuti urbani)	Abbandono di rifiuti in area protetta; esca per fauna (ungulati, roditori) e rischio incendio.	Art. 192 D.Lgs 152/2006: divieto di abbandono; sanzione € 1.000-10.000 (raddoppiata in aree protette). Art. 30 L. 394/1991: arresto fino a 12 mesi + ammenda fino a € 30.000 per violazioni in Parco.

Assenza di contenimento ceneri e percolati	Ceneri e residui di combustione sparsi sul suolo: rilascio di metalli pesanti, pH basico, possibile lisciviazione verso il torrente.	Parte IV D.Lgs 152/2006: gestione rifiuti pericolosi; obbligo di smaltimento presso impianto autorizzato.
Situazione nascosta dietro masso	Evidente volontà di eludere controlli; carenza di cartellonistica e di piano di gestione rifiuti previsto dal PSC/Parco.	Titolo IV D.Lgs 81/2008 (cantiere): il PSC deve descrivere la gestione rifiuti e prevenzione incendi; omissione ⇒ sanzioni a committente/CSE.
Pericolo d'incendio per vegetazione alpina adiacente	Fusto in ferro senza base ignifuga, vicino a erba secca: rischio propagazione incendio boschivo.	Leggi regionali antincendio boschivo (L. 353/2000); divieto di fuochi a <100m da bosco in periodo ad alto rischio.
Impatto paesaggistico	Bidone arrugginito e cumulo di rifiuti deturpano il paesaggio in Zona A del Parco.	Art. 142 lett. f D.Lgs 42/2004 (vincolo paesaggistico) + art. 181: arresto ≤ 2 anni + ammenda 5.164 - 51.645 € (rinvio art. 44 c DPR 380/01), se aggravata (comma 1-bis) reclusione 1-4 anni per interventi rilevanti

La foto 16 documenta **un inceneritore abusivo e un deposito incontrollato di rifiuti** all'interno di due siti Natura 2000 (ZPS IT 2070401, ZSC IT 2070007). L'insieme di condotte (abbandono, combustione illecita, accensione fuochi in area protetta) configura reati ambientali e paesaggistici con pesanti sanzioni penali (art. 256-bis TUA, art. 181 Codice Paesaggio) e amministrative, oltre a esporre l'area a rischio incendio e inquinamento.



Foto 16

Conclusioni

La rilettura complessiva dei capitoli che precedono conduce a una conclusione univoca: **l'intervento "Idro Baita Adamè"**, pur concepito per ridurre la dipendenza del rifugio dai combustibili fossili, **si sviluppa all'interno di un reticolo di tutele che non consente, allo stato degli atti, di qualificarlo come compatibile con il valore naturalistico e paesaggistico della Valle Adamè.**

L'area di progetto si colloca infatti nel cuore del Parco Naturale e Regionale dell'Adamello, sovrapponendosi sia alla Zona Speciale di Conservazione IT 2070007 sia alla Zona di Protezione Speciale IT 2070401; il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco classifica il sito come "*Ambito di Tutela Biologica*" e "*Zona di Riserva Naturale Parziale Morfopaesistica e Biologica 'Adamello'*", ambiti nei quali le **Norme Tecniche di Attuazione** (artt. 6 c. 1 lett. h e art. 9 c. 2 lett. a) **vietano nuovi impianti idroelettrici**, salvo temporanee micro-derivazioni per autoconsumo che non superino il 30% della portata di magra e non interferiscano con torbiere e zone umide. Tali condizioni derogatorie non risultano né dimostrate né richieste in sede istruttoria.

Dal punto di vista tecnico-amministrativo, il progetto (nato nel 2017 con portata di 350 l/s e adeguato nel 2018 a 195 l/s per un salto di 17,20 m e una potenza di concessione di 33,9 kW) è stato approvato con Conferenza di Servizi decisoria conclusa il 1 aprile 2022, la quale ha rilasciato il permesso di costruire subordinandolo a prescrizioni paesaggistiche e ambientali puntuali (interramento totale della condotta, uso di pietra locale, rinverdimenti immediati, tele-trasmissione del deflusso ecologico). **Tali prescrizioni**, come attestano i sopralluoghi 2023-2025, **non risultano però ottemperate**: permangono tratti di tubazione affiorante, superfici in calcestruzzo a vista e ripristini vegetazionali incompleti, mentre la strumentazione per il monitoraggio in continuo del DMV non è operativa.

Sul piano procedurale, lo Studio di Incidenza redatto nel 2021 non raggiunge il livello di approfondimento richiesto dall'art. 6 c. 3 della Direttiva Habitat né dalle Linee guida VINCA recepite da Regione Lombardia. L'analisi si limita agli habitat 3220 e 4060, omettendo gli habitat prioritari di torbiera 7140 e 6170 e la gran parte delle specie direttive; non effettua modellazioni idrologiche né bilanci piezometrici, trascura l'analisi cumulativa con altri prelievi e conclude per un'incidenza "*non significativa*" priva di dati quantitativi di supporto. L'assenza di una Valutazione d'Incidenza formale e motivata fa sì che **la procedura si configuri come "VINCA apparente", già ritenuta illegittima dalla giurisprudenza unionale e nazionale.**

Le **difficoltà esecutive** riscontrate (varianti non tracciate ai manufatti, arginature aggiuntive, tempi di cantiere dilatati, gestione inadeguata dei rifiuti con episodi di combustione illecita e depositi incontrollati) aggravano il quadro di non conformità, integrando possibili violazioni del Testo Unico Ambientale e delle norme di sicurezza e gestione dei cantieri in area protetta.

Ne deriva un **sistema di criticità** che, intersecando divieti di piano, lacune valutative, inadempienze costruttive e gestionali, non assicura né la legittimità amministrativa dell'opera né la salvaguardia degli obiettivi di conservazione del sito Natura 2000. Di conseguenza, **il progetto non può essere considerato coerente con il principio di precauzione che presiede all'applicazione della Direttiva Habitat e con l'impianto normativo del Parco Adamello.**

In conclusione, l'intervento, così come realizzato e gestito, non dimostra di poter garantire l'integrità degli habitat d'alta quota della Valle Adamè né di rispettare le prescrizioni vincolanti del quadro pianificatorio e della disciplina di Valutazione d'Incidenza: resta pertanto esposto a misure di autotutela, a potenziali sanzioni e, soprattutto, al rischio di compromettere in modo permanente un contesto di elevata naturalità che costituisce valore fondante del Parco dell'Adamello.

Bibliografia

Normativa dell'Unione europea

European Union. (1979). *Council Directive 79/409/EEC on the conservation of wild birds.*

European Union. (1992). *Council Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora.*

European Union. (2008). *Directive 2008/98/EC on waste.*

European Union. (2009). *Directive 2009/147/EC on the conservation of wild birds (recast).*

European Union. (2016). *Regulation (EU) 2016/679 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data (GDPR).*

Normativa statale italiana

Italia. (1991). *Legge 6 dicembre 1991, n. 394. Legge quadro sulle aree protette.*

Italia. (1995). *Legge 26 ottobre 1995, n. 447. Legge quadro sull'inquinamento acustico.*

Italia. (1997). *D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357. Regolamento di recepimento delle direttive Habitat e Uccelli.*

Italia. (2001). *D.P.C.M. 14 novembre 1997. Determinazione dei valori limite di emissione sonora.*

Italia. (2004). *D.Lgs 22 gennaio 2004, n. 42. Codice dei beni culturali e del paesaggio.*

Italia. (2006). *D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152. Testo unico ambientale.*

Italia. (2008). *D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81. Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro.*

Italia. (2001). *D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380. Testo unico dell'edilizia.*

Italia. (2015). *Legge 22 maggio 2015, n. 68. Delitti ambientali (art. 452-bis c.p.).*

Italia. (2018). *D.M. 17 gennaio 2018. Norme tecniche per le costruzioni (NTC 2018).*

Italia. (2021). *D.M. 3 settembre 2021. Criteri generali di prevenzione incendi – Livelli di prestazione.*

Normativa Regione Lombardia

Regione Lombardia. (2003). *L.R. 28 novembre 2003, n. 23. Istituzione del Parco naturale Adamello.*

Regione Lombardia. (2019). *D.G.R. 2721/2019. Disciplina del deflusso minimo vitale/ecologico.*

Regione Lombardia. (2021). *D.G.R. XI/4488 del 29 marzo 2021. Misure di conservazione sito-specifiche e linee guida VINCA.*

Regione Lombardia. (2024). *D.G.R. XII/2950 del 5 agosto 2024. Aggiornamento della disciplina sul deflusso ecologico.*

Pianificazione Parco Adamello

Comunità Montana Valle Camonica. (2005). *Piano territoriale di coordinamento del Parco Adamello – Norme tecniche di attuazione.*

Comunità Montana Valle Camonica. (2007). *Piano di Settore Acque – Norme tecniche di attuazione.*

Norme tecniche e standard

UNI. (2004). *UNI EN 206-1: Calcestruzzo – Specifica, prestazione, produzione e conformità.*

UNI. (2005). *UNI 11104: Calcestruzzo – Classi di esposizione.*

UNI. (1995). *UNI EN 124: Dispositivi di coronamento e chiusini.*

ISO. (2019). *ISO 4427-1: Plastics piping systems – Polyethylene (PE) pipes for water supply.*

Linee guida e atti di riferimento

Conferenza Stato-Regioni. (2019). *Linee guida nazionali per la Valutazione di incidenza VINCA* (Intesa CSR 28-11-2019).

Commissione Europea. (2021). *Comunicazione 2021/C 437/01 sull'interpretazione dell'art. 6 della direttiva Habitat.*

Giurisprudenza

Corte di Giustizia dell'Unione europea. (2013). *Peter Sweetman e altri / An Bord Pleanála* (C-258/11).

Corte di Giustizia dell'Unione europea. (2018). *Brian Holohan e altri / An Bord Pleanála* (C-461/17).

Corte di Giustizia dell'Unione europea. (2018). *Comune di Bassano del Grappa / Consorzio Gestione Rifiuti* (C-323/17).

Sitografia

Ministero dell'Ambiente. (2025). *Rete Natura 2000 – definizioni e documentazione*. http://www.minambiente.it/Sito/settori_azione/scn/rete_natura2000/natura_2000/vi_definizioni.asp

European Environment Agency. (2025). *EUNIS database – scheda ZSC IT2070007 Vallone del Forcel Rosso*. <https://eunis.eea.europa.eu/sites/IT2070007>